

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA
Tambaram Sanatorium, Chennai – 600 047
AFFILIATED TO THE TAMILNADU Dr. M.G.R MEDICAL UNIVERSITY
CHENNAI – 600 032

A STUDY ON
KUDAL KIRUMI
(NAAKKU PUCHI NOI)

(DISSERTATION SUBJECT)



*For the partial fulfillment of
Requirements to the Degree of*

DOCTOR OF MEDICINE (SIDDHA)
BRANCH IV – KUZHANDHAI MARUTHUVAM
APRIL - 2013

BONAFIDE CERTIFICATE

Certified that I have gone through the dissertation submitted by **Dr. M.NADHIYA, REG NO:32102703**, a student of final M.D(S), Branch-IV, Department of **Kuzhandhai Maruthuvam, National Institute of Siddha**, Tambaram Sanatorium, Chennai-47, and the dissertation work has been carried out by the individual only. This dissertation does not represent or reproduce the dissertation submitted and approved earlier.

Place: Chennai-47

Date:

Prof.Dr.K.Manickavasakam M.D.(s) i/c.,
Professor & Head of the Department,
Dept. of Kuzhandhai Maruthuvam,
National Institute of Siddha,
Chennai – 600 047.

CONTENTS

SL. NO	TITLE	
1.	Introduction	1
2.	Aim and Objectives	3
3.	Review of Literature	
	1. Siddha Aspects	4
	2. Modern Aspects	30
	3. Drug Review	43
4.	Materials and Methods	52
5.	Results and Observation	68
6.	Discussion	96
7.	Summary and conclusion	99
8.	Annexure	100

ACKNOWLEDGEMENT

I express my sincere thanks to the **Vice-chancellor**, The Tamil Nadu Dr.M.G.R. Medical University, Chennai.

It is with immense gratitude that I acknowledge **Prof.Dr.K.Manickavasakam, M.D.(s)**, Director & HOD National Institute of Siddha, Chennai, for granting permission to undertake a study in this dissertation topic.

I would like to express my sincere gratitude to **Prof. Dr. M. Murugesan, M.D.(S)**. Former Dean, National Institute of Siddha, Chennai, for providing all the basic facilities in order to carry out this work

I express my sincere thanks to **Prof. Dr. R. S. Ramaswamy, M.D. (S)** Hospital Superintendent, National Institute of Siddha, Chennai, for his moral support provided me during this study.

I am highly indebted **Prof.Dr.G.Ganapathy, M.D(s)** former HOD,Department of kuzhandhai Marurthuvam, National Institute of Siddha,for stimulating suggestions and encouragement helped me in all the time of dissertation.

My sincere thanks to **Prof.Dr.M.Rajasekaran,M.D(s)**HODi/c of Gunapadam Departmentand other faculties of Gunapadam Department for helped me for the preparation of the trial drug.

It gives me great pleasure in acknowledging the support and help of **Prof.Dr.K. Manickavasakam, M.D. (s)** Head of the department, Kuzhandhai maruthuvam, National Institute of Siddha, Chennai – 47, who has attitude and he continually and convincingly conveyed a spirit of adventure in regard to dissertation.

I express my sincere thanks to **Dr.N.Vaitheeswaran,MD(Ped)**, Senior Assistant Professor, Govt. Royapettah Hospital & Kilpauk Medical College, Chennai for his valuable guidance.

I am highly indebted to **Asso.Prof.Dr.M.Meenakshi Sundaram, M.D. (s), and Dr. K. Suresh, M.D. (s), Dr.A. M. Amala Hazel, M.D(s), Dr. P. Arulmozhi, M.D. (s), Dr. K. Vennila, M.D. (s)**, Lecturers, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, National Institute of Siddha, for stimulating suggestions and encouragement helped me in all the time of dissertation.

I wish to express my gratitude to **Dr. S. Muthuvel M.Sc., Ph.D.**, Assistant Prof. of Bio chemistry, National Institute of Siddha, Chennai – 47, for helping me to do biochemical analysis in NIS.

My sincere thanks to **Dr.E.M.Manigantan, M.D. (S)**, Assistant Professor, Dept of Siddha, The TN Dr.MGR Medical University, Guindy, Chennai -32 for his guidance in this work.

My special thanks to **Mr.M.Subramanian**, Senior Research Officer, National Institute of Siddha for his valuable statistical guidance.

My sincere thanks to **Dr.T. Anadhan, M.D. (s)**, Former Director(i/c), CCRAS, as I derived much of the literary support from him.

I express my sincere thanks to **Dr. D. Aravindan, M.D(s), M.Sc(Med Bot)**, Asst Prof, of Medicinal Botany, National Institute of Siddha, Chennai, for helping me in the identification of raw drugs.

Last but not least, I express a sense of gratitude and love to my friends and my beloved parents for their manual support, strength, and help for everything.

I dedicate this dissertation work to my beloved parents.

1. INTRODUCTION

Siddha is the most ancient Indian medical science of life. The Siddha system of medicine is a scientifically unique art of healing. It is an integrated part of Indian system of medicine which is very potent. The siddha system of medicine is one among the foremost of all other medical systems of the world.

Siddha system of medicine is believed to be developed by the Siddhars, the ancient supernatural Spiritual Saints of India and the Siddha System is believed to be handed over to the Siddhars by the Hindu God Lord Shiva and Goddess Parvathi. So are the siddhars, the followers of Lord Shiva.

According to the scriptures, there were 18 principal siddhars. Of these 18, sage Agasthiyar is believed to be the father of siddha medicine..

Siddhars through their great powers like Attamasiddhikal and through immense prayers realised the fact that soul which is ultimately a part of the supreme is like a drop of water from sea.

Children are the hands by which we take hold of heaven.

- Henry Ward Beecher

"நோயில்லை நொடியில்லை

நோக்காட்டால் சிறுவயதில்

மாய்ந்திடுவார் கூட்டமில்லை

வாழ்க்கையிலே பூரணமாய்த்

தோய்ந்திட்டார் தாமன்றீத்

துஞ்சுபவர் யாருமில்லை".

இக்கனவை நனவாக்க உள்ள துறையே குழந்தை மருத்துவத்துறை.

Ascaris lumbricoides is an intestinal roundworm is one of the most common helminthic human infections worldwide. It is estimated that more than 1.4 billion

people are infected with *Ascaris lumbricoides* representing 25% of the world population.

A number of features account for its high prevalence including a ubiquitous distribution, indigestible of viable ova, shed by infected humans on humid and shady soil and that overcrowded living conditions increase the likelihood of faecal-oral transmission of infection. It is an infection of intestinal tract caused by the adult *Ascaris lumbricoides* and clinically manifested by vague symptoms of abdominal pain, nausea, anorexia and disturbed sleep with grinding teeth. Live worms are passed in stools or through vomiting. Most of the clinical features of **KUDAL KIRUMI** (*Naakku Puchi Noi*) described in Siddha literature are more or less similar to that of “*Ascariasis*”.

Siddha system of medicine is very effective in the treatment of worm infestations. Among the other worms, *Ascaris lumbricoides* is one of the most common disease which affect children between the age group of 6-12. That's why I have selected the disease Naakku puchi noi (*Ascariasis*) as my dissertation topic.

In Brahmamuni karukadai soothiram 380, a Siddha formulatory text, there is a preparation named Kudalkirumi choornam which is indicated for Kudal Kirumi (*Naakku Puchi noi*). This is a poly herbal formulation which contain *Anethum graveolens*, *Nigella sativa*, *Cuminum cyminum*, *Syzygium aromaticum* and all the drugs are having antihelmintic activity. The drug *Glycyrrhiza glabra* having laxative activity and *Coriander sativum* have stomachic activity.

Moreover the treatment is cost effective and the Kudal kirumi chooranam drug formulation has not undergone any clinical trial so far. Hence the author has selected Kudal kirumi chooranam to evaluate its efficacy in the treatment of Kudal kirumi .

Exhaustive study were carried out using a range of methods like biochemical, pharmacological and toxicological studies and clinical trials were conducted.

2. AIM AND OBJECTIVES

The principle aim of the present study of Kudal Kirumi (Naakku Puchi noi) is

- ❖ To evaluate the efficacy of the Siddha drug Kudal Kirumi Chooranam in treating Kudal Kirumi (Naakku Puchi Noi)

OBJECTIVES:

- ❖ To evaluate the Bio-Chemical & Pharmacological analysis of the trial drug.
- ❖ To collect and review the ideas mentioned in the ancient siddha literature about the disease - kudal kirumi(Naakku puchi noi)
- ❖ To make the correlative study of the siddha and modern aspects of the disease.
- ❖ To use the modern parameters in the investigation of the disease to observe the progress of the patient.
- ❖ To study the disease kudal kirumi(Naakku puchi noi) on the basis of Thirithodam, Envagai thervugal, Neerkuri, Neikuri, Udalthathukal, Paruvakaalangal.
- ❖ Finally, to create awareness among the public about Siddha treatment for *Kudal Kirumi (Naakku Puchi noi)*.

3.1.1.கிருமி:

மனித உடம்பில் சாதாரணமாய் வசிக்கும் மற்றும் நோய்களை உண்டாக்கக் கூடிய காரணிகளே கிருமிகள் (அ) பூச்சிகள்.

ACCORDING TO T.V. SAMBASIVAM PILLAI DICTIONARY:

Worms / parasites of various shapes which germinate or grow in a living organism in the different parts of the human body.

குடற்கிருமி

இயல்:

குடலில் மிகுந்த அளவில் கிருமிகள் உண்டாவதால் வயிற்றுவலி, இசிவு, மலக்கட்டு (அ) கழிச்சல், சருமத்தில் அரிப்பு, வாந்தி, சுரம் போன்றனவைகளை உண்டாக்கும் நோய்.

Three common varieties of worms infesting the human intestines are

- ❖ நாடாப் பூச்சி - Tape worm
- ❖ நாக்குளிப்பூச்சி - Round worm
- ❖ கீரைப்பாம்பு - Thread worm

வேறு பெயர்கள்:

- ❖ வயிற்றுக்கிருமி : வயிற்றுப்புழு - Parasites in the intestines.
- ❖ நாக்குளிப்பூச்சி : நாக்குளிப்பாம்பு - An intestinal worm -Ascaris

❖ **நாக்குப்பூச்சி** : குடற்புழு, இது உடம்பின் சத்தினால் உயிர் பிழைக்கும். ஆகவே மனிதருக்கு வயிற்றுவலி, இழுப்பு, சோகை, முதலிய நோய்களுக்கு இதுவே காரணமாகும்.

❖ **நாகப் பாம்பு** : வயிற்றுப் பூச்சி – Round worm, a parasite in the intestines namely Ascaris.

❖ **கிருமிச் சொறி** : புழுக்கள் உடம்பினுள் மீத்தோல் வழியாக உட்தோலுக்குள் புகுவதால் உண்டாகும் சகிக்க முடியாத சொறி (அ) தினவு. (Ascaris scabi)

கிருமி ரோகம்:

நாக்குப்பூச்சி, கீரிப்பூச்சி, புழு முதலியன மனித உடம்பிலுள்ள கருவி கரணங்களில் உற்பத்தியாகி, அவ்விடத்திலுள்ள தசை, இரத்தம் முதலிய தாதுக்களைக் கொண்டு சீவிப்பதனால், அநேக நோய்கள் ஏற்படும். இவை அநேக காரணங்களை முன்னிட்டு

உடம்பிலுண்டாகும் பித்தம் (அ) சிலேட்டும ஆதிக்கத்தினால் பிறக்கும். இதனால் உடம்பு நிறம் மாறி, வயிறு வலித்து, மார்பு எடுப்பாகத் தோன்றி, மந்தம், அன்னத்துவேசம், பிரமை முதலிய குறிகள் ஏற்படும். சோகை, மஞ்சள் காமாலை, யானைக்கால், பிரமை, உடம்பிளைப்பு, வலிப்பு, சுரம், ஈரல்வலி முதலியன இவைகளால் உண்டாகும் நோய்களாகும்.

கிருமிகள் உண்டாகும் விதம் (பூச்சிகள் உண்டாகும் விதம்)

அகக்காரணம், புறக்காரணங்களால் உற்பத்தியாகின்றன.

அகக்காரணம்:

உடற்குள் பக்குவாசயத்தையும், குடலையும் பற்றி பெரிய பூநாகம், தட்டைபுழு, நெல்முனை கிருமி (கொக்கிப்புழு) சன்னக்கிருமி, வெண்மைக்கிருமி, செம்மைக்கிருமி என்ற பலவிதக் கிருமிகளும், கெர்ப்பப்புழு, திமிர்ப்பூச்சி முதலிய கிருமிகளும் உண்டாகும். இவை மலத்தை பற்றியும் உண்டாகும் என்பர். மலம், சிறுநீர், இரத்தம், சுக்கிலம், சீழ், சளி, வியர்வை இவற்றிலும் உற்பத்தியாவதுண்டு.

புறக்காரணம்:

இது உடலின் அசுத்தத்தையும், அழுக்கையும் காரணமாகக் கொண்டு உண்டாகும் என்பர்.

- நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல் திரட்டு (ப.எண்.353)

3.1.2.கிருமி வகைகள்:

3.1.2.1.ACCORDING TO T.V. SAMBASIVAM PILLAI DICTIONARY:

உடம்பிற்குள் காணப்படும் அநேக விதமான புழு (அ) பூச்சிகள்:

- ❖ பெரும் பூநாகக் கிருமி - Nematode
- ❖ நீர்ப்பாம்புக் கிருமி - An unknown kind
- ❖ நெல்முனைக் கிருமி - Hookworm
- ❖ சன்னநீளக்கிருமி - Filarial
- ❖ அணுக்கிருமி - Microbe
- ❖ வெண் கிருமி - Thread worm
- ❖ செங்கிருமி - Red worm
- ❖ அந்தர்மலக் கிருமி - Worms of rectum. Oxyuris vermicularis
- ❖ வட்டக்கிருமி - Round worm (Ascaris)
- ❖ காலில்லாக் கிருமி - Worms without legs for locomotion
- ❖ குக்குமக் கிருமி - Microzoan
- ❖ தோன்றாக் கிருமி - Invisible worm
- ❖ இரத்தக் கிருமி - Germs of blood

- ❖ நீர்க்கிருமி - Water worms / germs
- ❖ மஞ்சட் கிருமி - Ochromyia
- ❖ வாற்கிருமி - Flagellated germ
- ❖ மண்டைக் கிருமி - Worms in the head
- ❖ குரைக் கிருமி - An unknown kind
- ❖ சுரோணிதக் கிருமி - Germ cell
- ❖ கருங்கிருமி - Black coloured germ
- ❖ துலக்கிருமி - Water worm
- ❖ கணக்கிருமி - Germ responsible for ganam
- ❖ தாதுக்கிருமி - Germs concerned with vitality
- ❖ வாய்க்கிருமி - Worms found in the teeth, saliva etc
- ❖ குதகக் கிருமி - Germ cell
- ❖ புனக்கிருமி - An unknown kind
- ❖ குலைக்கிருமி - Microbe of rheumatism/colic
- ❖ சுக்கிலக் கிருமி - Spermatozoan
- ❖ வயிற்றுக்கிருமி - Germs in the stomach
- ❖ குடற்கிருமி - Intestinal worms such as round worm etc
- ❖ ஈற்கிருமி - Liver flukes

3.1.2.2.ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE PILLAI PINI MARUTHUVAM:

பிள்ளைப்பிணி மருத்துவம் என்ற நூலில் கிருமிகளை 27 வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. இவற்றில் 19 வகை கிருமிகளும், 5 வகை பூச்சிகளும், 3 வகை புழுக்களும் அடங்கும்

கிருமிகள்

- ❖ நீர்ப்பாம்புக் கிருமி
- ❖ நெல்முனைக் கிருமி
- ❖ சன்னதீள கிருமி
- ❖ அணுக்கிருமி
- ❖ வெண் கிருமி
- ❖ செங்கிருமி
- ❖ அந்தர்மலக்கிருமி
- ❖ வட்டக்கிருமி
- ❖ சூட்சுமக்கிருமி
- ❖ தோன்றாக்கிருமி
- ❖ நீர் கிருமி
- ❖ மஞ்சள் கிருமி
- ❖ கருங்கிருமி
- ❖ வாய் கிருமி
- ❖ வயிற்றுக்கிருமி
- ❖ குடல் கிருமி
- ❖ ஈரல் கிருமி
- ❖ கணை கிருமி
- ❖ கால் இல்லா கிருமி

பூச்சிகள்:

- ❖ நாகப்பூச்சி
- ❖ கீரிப்பூச்சி
- ❖ திமிர்ப்பூச்சி
- ❖ பட்டை பூச்சி
- ❖ நூல் பூச்சி

புழுக்கள்:

- ❖ சாட்டைப்புழுக்கள்
- ❖ தானப்புழுக்கள்
- ❖ மசரைப்புழுக்கள்

3.12.3 ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE JEEVA RATCHAMIRDHAM:

இதில் 20 வகையான கிருமிகளை பற்றியும், அவைகள் வசிக்கும் இடபேதங்களினால் 4 வகையாகவும் கூறப்பட்டுள்ளது. அவை:

- ❖ சரீரத்தின் மேல் இருப்பன
- ❖ கபத்தில் இருப்பன
- ❖ இரத்தத்தில் இருப்பன
- ❖ மலத்தில் இருப்பன

3.1.2.4 ACCORDING TO BALAVAGADAM:

இதில் 3 வகையான கிருமிகளை பற்றி கூறப்பட்டுள்ளது. அவை

- ❖ மசரைப்புழு
- ❖ கீரி பூச்சி
- ❖ நாகப்பூச்சி

கிருமியால் உண்டாகும் நோய்கள்:

31.2.5 ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE GURUNAADI:

குருநாடி நூலில் கூறியுள்ளபடி கிருமியால் வரும் நோய்கள்

“கிருமியால் வந்ததோடம் பெருகவுண்டு

கேட்கலதின் பிரிவதனைக் கிரமமாக

பொருமிவரும் வாய்வெல்லாங் கிருமியாலே

புழுக்கடிபோல் காணுமது கிருமியாலே

செருமிவரும் பவுத்திரங்கள் கிருமியாலே

தேகமதில் சோகைக் குட்டங் கிருமியாலே

துருமி வருஞ் சுரோணிதம் கிருமியாலே

சூட்சமுடன் கிரிகைப்பால் தொழில் செய்வீரே”

- குருநாடி

பொருள்:

கிருமிகள் பெருகும் பொழுது பொருமல், வாய்வு, புழுக்கடி, பவுத்திரம், சோகை, குட்டம், சுக்கிலப்பிரமேகம் ஆகிய ரோகங்கள் ஏற்படுவதுண்டு. அன்றியும் குன்மம், கயரோகம், சுரம், பாண்டு, பெருவயிறு, விடக்கரப்பான், விடநீர்ச்சூலை, சுக்கிலநட்டம் இவற்றால் தாதுக்கள் கெட்டுத் தடிப்புண்டாகும். அதில் கிருமியுண்டாய் கிருமியுடவிடநீர் தேகமெல்லாம் பரவி குழிகுழியாய் புள்ளி புள்ளியாய் கிருமியுடவிடநீரால் குட்டம், விடகரப்பான் உற்பத்தியாகும்.

3.1.2.6.ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE RATHNA SURUKKA NAADI:

கிருமியாலுண்டாகும் நோய்கள் முக்கியமாய் ஆறு வகை என இரத்தினச் சுருக்க நாயியில் கூறப்பட்டிருக்கிறது.

அவை:

1. வயிற்றுப் பொருமல்
2. புழுக்கடி
3. பவுத்திரம்
4. சோகை
5. குட்டம்
6. சுக்கில் பிரமேகம்

3.1.2.7.வட்டப்புழுக்கள் (Round worm)

இதன் நீளம் சுமார் 20-35 செ.மீ அளவு இருக்கும். இதன் முட்டைகள் கலந்த உணவுப் பொருட்களை உண்பதால் இந்தப்பூச்சி பரவுகின்றது. இதன் முட்டைகள்

டியோடினம் (Duodenum) என்ற குடல் பகுதியில் பொரிந்து புழுக்களாக மாறுகின்றன. இது சிறு குடலில் முழுவளர்ச்சி பெறுகின்றது. இப்புழு சிற்சில சமயங்களில் ஆசனவாய் முதல் வாய் வரை பயணம் செய்யும். இது தவறாக சுவாசக் குழலுக்குச் சென்றுவிட்டால் மரணம் நேரிடும். இவ்வகை வட்டப்புழுக்களால் வயிற்றுவலி, குடல் அடைப்பு, பித்தபாதை அடைப்பு, ஊட்டச்சத்தின்மை போன்ற நோய்கள் உண்டாகும்.

ஆதாரம்: பிள்ளைப்பிணி மருத்துவம்

3.1.3வரும் வழி :

3.1.3.1.ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE PILLAI PINI MARUTHUVAM:

தூய்மையற்ற மலம் கலந்த மண்ணில் விளையாடுவதாலும், மண்ணைத் திண்பதாலும், ஈ மொய்த்த பண்டங்கள், தூய்மையற்ற உணவு, காய்கறிகள், பழங்கள் ஆகியவற்றை உண்பதாலும் மிகுதியான இனிப்பு வகைகளை உண்பதாலும், கெட்டுப்போன பழைய சாதம், பழங்களை உண்பதாலும், பன்றி இறைச்சி, மாட்டு இறைச்சியாலும், சில மீன் வகைகளை உண்பதாலும், நாயுடன் நெருக்கமாக பழகுவதாலும் குடல் கிருமிகள் உண்டாகின்றன. மேலும் சில பூச்சிகள் ஆசன பகுதியில் முட்டை இடுகின்றன. குழந்தையானது ஆசன பகுதியில் அரிக்கும் போது கையினை வைத்து சுரண்டுகிறது. பிறகு அதே விரலை வாயில் வைத்து சூப்புவதால் இ நகக் கண்ணிலுள்ள முட்டையானது குழந்தையின் உணவுப் பாதையில் சென்று பரவுகிறது.

3.1.3.2.குடற்கிருமியின் பொதுக்குறிகுணங்கள்:

ACCORDING TO SIDDHA MARUTHUVA NOI NAADAL PART I:

உடல் நிறம் மாறல், சுரம், வயிற்றுவலி, மாற்புநோய், வெளுப்பு நோய், ஊதல் நோய், இருமல், வாந்தி, கயநோய், அருசி, அசீரணம், பேதி, வாய் நீருறல், பிரமை,

சூலை, தொப்புளைச் சுற்றி வலி, வயிறுப்பல், தூக்கத்தில் பல்கடித்தல், மாலைக்கண், குழந்தைகளில் விளைவிப்பதோடு, சில சமயம் குழந்தைகளில் இசிவு (தெற்கத்திக்கணை) உண்டாகும்போது பெரிய நாகப்பூச்சிகள் மேல் நோக்கி தொண்டையில் ஏறிச்சென்று வாந்தி செய்ய முடியாதவாறு சுவாசக்குழல், நாசித்துவாரங்கள் இவற்றில் நுழைந்து அடைத்து மரணத்தையும் உண்டாக்குவதுண்டு. குழந்தைகள் நித்திரை செய்யும்போதும் இவ்விதம் மரணம் சம்பவிக்கக் கூடும்.

அன்றியும் குடற்கிருமியினால் கிராணி, பவுத்திரம், மூலம், மலக்கட்டு, தேக காங்கை ஆகிய நோய்களுமுண்டாகும். மற்றும் சிலவகைக் கிருமிகளால் சுரம், மயிர் உதிர்தல், குட்டம், சொறி, சிரங்கு, படை, கரப்பான் முதலிய சருமரோகங்களை உண்டாக்கி நிறமாறச் செய்யும், குறைநோயையும் விளைவிக்கும்.

3.1.3.3 நாக்பூச்சி நோயின் குறிகுணங்கள்:

ACCORDING TO TEXT BOOK OF BAALA VAAGADAM:

“பேச்சை இனிக்கேள் பெருவயிறுங் கொப்பூழும்

காய்ச்சலுட னோக்காளம் கக்குமே – மேய்ச்சலுறு

பூச்சியது நாகமாம் பூவையே நீயறிந்து

நீச்சறவே வைமருந்தை தேர்.” - பாலவாகடம் செய்யுள் (43)

பொருள்:

வயிறு பெருத்தல், கொப்பூழ் மலர்தல், காய்ச்சல், ஓக்காளித்து வாந்தி எடுத்தல் இக்குறிகுணங்கள் இருந்தால் நாக்பூச்சி இருக்கும் என்று அறிந்து கொள்ள வேண்டும்.

3.1.3.4 ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE PILLAI PINI MARUTHUVAM:

இந்நோயில் வயிற்று உப்புசம், அடிவயிறு கல்போல் திரண்டிருக்கும், தொப்புளைச் சுற்றி வலி, தூக்கத்தில் பல்கடித்தல், இசிவு(வலிப்பு), ஆசனப் பகுதியில் அரிப்பு, வாந்தி, சுரம், வயிற்றுப்போக்கு, சுவையின்மை, செரியாமை, கழிச்சல் ஆகிய குறிகுணங்கள் காணும். சில சமயங்களில் பூச்சிகள் அதிகமாக பெருகிவிட்டால் மலத்தோடாகிலும், வாந்தியோடாகிலும் வெளியேறும். நாக்பூச்சிகள் சில வேளை மலத்துவாரத்தையும் அடைத்துக்கொள்வதுண்டு. குழந்தைகள் உண்ணும் ஆகாரத்தில் உள்ள சத்துக்களை இவை உறிஞ்சி வளர்வதால் குழந்தைகள் வன்மை குறைந்து வெளப்பு நோயும், அதை தொடர்ந்து ஊதல் நோயும் உண்டாகும். தோலில் வெண்புள்ளிகள் ஏற்பட்டு தோலின் நிறம் மாறல், தடிப்பு, அரிப்பு, தினவு, சொரி, சிரங்கு முதலியன ஏற்படும். இவையே அல்லாமல் இருமல், கயநோய், அருசி, வாய்நீரூல், சூலை, மாலைக்கண், மூக்கில் புண் உண்டாதல் போன்ற நோய்களும் குடல் கிருமியினால் உண்டாகும்.

3.1.3.5.ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE DHANVANDHRI VAIDHYAM:

தன்வந்திரி வைத்திய நூலில் கிருமிகளின் தேர்வுக்குறிகளைப் பற்றிக் கூறும்பொழுது,

“வலித்திடும் மலம் விடாதே நாடோறுந் தங்கி மாங்கே
கலித்திடுஞ் சில புகுத்தான் காயத்தை மிகக் கெடுக்கு
மபான மட்டும் நசநச வென்றறிந்து நோவா
மலத்தினிற் கிருமி தேர்வுமிவை யென வகுக்கலாமே”

- தன்வந்திரி வைத்தியம் (208)

வயிற்றுள் வாயு உண்டாகி தினந்தோறும் மலம் போகாமல் குடலில் தங்கும்.
சிறுசிறு புழுக்கள் சேர்ந்து உடலை வருத்தும். ஆசன வாயில் நசநசவென்று அரிப்பை
தந்து வலியையும் கொடுக்கும். இவை கிருமி நோய்க்குறிகள் ஆகும்.

3.1.3.6.ACCORDING TO SIDDHA LITERATURE PARARASA SEGARAM:

“நாக்குப்பூச்சியினாடுங் குணஞ் சொல்லிந்
போகும் வாந்தி பொருமும் வயிறது
வேகு நெஞ்சம் வயிறு காலொடு கை”

- பரராசசேகரம் (217)

நாக்குப்பூச்சியினால் வாந்தி, வயிற்றுப்பொருமல், வயிற்றுவலி, நெஞ்சுவலி, கை கால்
வலி ஏற்படும் எனவும், நாக்குப்பூச்சிக்கு மருத்துவமும் கூறப்பட்டுள்ளது.

3.1.3.7.ACCORDING TO SARABENDHIRA SIDDHA MARUTHUVA SUDAR:

சரபேந்திர சித்த மருத்துவச் சுடரில் வயிறு பெருத்து தொப்புள் மலர்ச்சியடைந்து,
காய்ச்சல், வாந்திபேதி உண்டாகும். வயிற்றுவலி இருக்கும். சரீரம் இளைத்துக்
காணப்படும். மேற்கூறிய குறிகுணங்கள் இருந்தால் நாக்குப்பூச்சி நோய் என அறிந்துக்
கொள்ள வேண்டும்.

3.1.3.8.தீரும் குறிகுணங்கள்:

“வயிறதனிற் பூநாகந்தன்னை சார்ந்து
வருத்தியது புற்றுபோல பற்றி காணும்
எழும்பியது கிருமிதானிடைந்து புக்கில்
இயல் பெருகுங்குழல் மடவாய் சொல்லக்கேளு
கயிறு முறுக்கிவிட்டாற் போல் தேகந்தன்னில்
கறகறத்து சொறியாகிக் காணும் சீழ்நீர்
உயிர் பெருகும் பண்டிதரே கரப்பான் செய்யும்
உறுதி தன்ன நன்றாக ஊரணிப்பாரே”

- குருநாடி

“பேச்சை இனிகேள் பெருவயிறும் கொப்பூழும்
காய்ச்சலும் னோக்காளம் கக்குமே – மேய்ச்சலற
பூச்சியது நாகமாம் புவையே நீயறிந்து
நீச்சறவே வைமருந்தை தேர்”

- பாலவாகடம் செய்யுள் (43)

Symptoms of distended abdomen, fever with nausea and vomiting can be easily cured with Naakku puchi noi medicines, if left untreated it may lead to further complications like bloated stomach, itching all over the body, piles etc and these are also curable.

3.1.3.9.தீராக் குறிகுணங்கள்:

“புழுவாந்தி குறிகள் புகழக்கேண்மோ
வளி முதல் மூன்றும் வகையாய்த் தனித்தனி
மிகுதலினாலும் விரவுவதாலும்
அகட்டில் மார்பில் அடைத்து மலத்தில்
புழுக்கள் மிக்காய்ப் புழுந்து தெளிந்து
வயிறு வலித்தல் விக்கலுடன் நடுக்கல்
செயிறுற மார்பில் நோய் துடத்தல்
கோளபு மிருதல் கொண்டு வாந்தி
விழலாகும் அதனிற புழுக்கள்
வெளியா மென்று விளம்பினாரன்றே”

- சித்த மருத்துவாங்க சுருக்கம்

In Naakku puchi noi, the worms entering the pharynx and throat block their passage and the worms entering the nostrils and lungs interfere the respiratory function and ultimately reach an incurable stage which leads to the death of the patient. Increase of mukkuttrangal, salivation, vomiting of worms, chest pain, and shivering, unbearable stomach pain are the symptoms which indicate that the disease of Naakku puchi noi cannot be cured.

3.1.4.PINIYARI MURAIMAI (நோய் கணிப்பு)

Piniyari muraimai is a method of diagnosing a disease.

“Pini” means - Disease

“Ari” means - Identify

“Muraimai” means - Method

This is based upon three main principles and Envagai Thervugal. The three main principles are,

- ❖ Poriyal arithal (Inspection)
- ❖ Pulanal arithal (Palpation)
- ❖ Vinathal (Interrogation)

Physicians ‘Pori’ and ‘Pulan’ are used as tools for examining the ‘Pori Pulan’ of the patient

3.1.4. 1.Poriyal arithal (Inspection)

Pori is considered as the five sense organs of perception namely,

- ❖ Nose
- ❖ Tongue
- ❖ Eye
- ❖ Skin
- ❖ Ear

3.1.4.2. Pulanal arithal (Palpation)

Pulan is functions of five sense organs. They are,

- ❖ Smell
- ❖ Taste
- ❖ Vision
- ❖ Sensation of Touch
- ❖ Hearing

3.1.4.3. Vinathal (Interrogation)

Vinathal is asking the information regarding the history of the disease, its clinical feature etc., from the patient or his close relatives who are taking care of him.

3.1.5.அளவைகள் (Logics)

Alavaigal are used in clinical diagnosis of a disease.

“அளவை காண்டல் கருதல் உரை அபாவம் பொருள் ஒப்பாறென்பர்
அளவை மேலும் ஒழிபுண்மை யைதிகத் தோடியல் பென நான்
களவை காண்பர் அவையிற்றின் மேலும் அறைவர் அவையெல்லாம்
அளவை காண்டல் கருதல் உரை என்னும் முன்றிலடங்கிடுமே”.

- சிவசித்தியார் அளவை எண். 6

The above mentioned “ten alavaigal” comes under three alavaigal mentioned below.

3.1.5.1. Kaandal (Inspection by Siddha method)

Through ‘Kaandal’ the physician can directly see the patient, hear all the complaints and at length concludes a diagnosis.

3.1.5.2. Karuthal (Through Siddha Investigations)

Through Envagai thervu, Neerkuri and Neikuri, we can diagnose a disease by Karuthal.

3.1.5.3. Urai (Literature evidence of Siddha)

Through Comparative study of the signs and symptoms of the patient with the reference books of Siddha literature, the diagnosis can be concluded.

3.1.6.Ennvagai thervugal (Eight diagnostic tools):

Siddhars have developed a unique method of diagnosing the disease by “*En vagai thervugal*”.

“நாடிப்பரிசம் நாநிறம் மொழிவிழி

மலம் மூத்திரமலை மருத்துவராயுதம்.”

- சித்த மருத்துவ நோய்நாடல் நோய்முதல் நாடல் திரட்டு

“மெய்க்குறி நிறம்தொனி விழி நாவிருமலம் கைக்குறி”

- தேரையர்

“ தரணியுள்ள வியாதி தன்னை யட்டாங்கத்தால்

தானறிய வேண்டுவது யேதோ வென்னில்

தீரணியதோர் நாடி கண்கள் சத்தத்தோடு

தேகத்தினது பரிசம் வருணம் நாக்கு

யிரணமல மூத்திரமாவைக ளெட்டு

யிதம்பிடவே தான் பார்த்துக் குறியுங் கண்டு

பரனருளால் பெரியோர்கள் பாதம் போற்றில்

பின்பு தவறாமல் பண்டிதஞ் செய்வீரே”

- அகத்தியர் குணவாகட நாடி

Hence the diagnosis is made by the following tools:

1. Naadi (Pulse)
2. Sparisam (Sensation to touch)
3. Naa (Tongue)
4. Niram (Colour)
5. Mozhi (Voice)
6. Vizhi (Eyes)
7. Malam (Faeces)
8. Moothiram(Urine)

3.1.6.1.Naadi (Pulse)

உடலில் உயிர் தரித்திருப்பதற்குக் காரணமான சக்தி எதுவோ அதுவே தாது அல்லது நாடி எனப்படும்.

“நாடி என்றால் நாடியல்ல நரம்பில் தானே

நலமாகத் துடிக்கின்ற துடிதானுமல்ல

நாடி என்றால் வாதபித்த சிலேற்பனமுமல்ல

நாடி எழுபத்தீராயிரந் தானுமல்ல

நாடி என்றால் அண்ட பேரண்டமெல்லாம்

நாடி எழுவகைத் தோற்றத்துள்ளாய் நின்ற

நாடியதுயா ராய்ந்து பார்த்தாரானால்
நாடியுறும் பொருள் தெரிந்து நாடுவாரே”

- பதினெண் சித்தர் சதகநாடி நூல்

Naadi is a special diagnostic tool used by Siddhars. It can be felt one inch proximal to the wrist on the radial side by means of palpation with the tip of index, middle and ring fingers corresponding to Vatham, Pitham and Kabam respectively.

“வழங்கிய வாதம்மாத்திரை யொன்றாகில்
தழங்கிய பித்தந்தன்னிலரை வாசி
அழங்குங்க பந்தாடைங்கியே காலோடில்
பிழங்கிய சீவர்க்குப்பிச கொன்றுமில்லையே”

- குணவாகடம்

The three humours Vatham, Pitham and Kabam exists in the ratio 1:1\2:1\4 physiologically. Dearrangement in these ratios leads to various disease entities. The three “Uyir thathukal” are formed by the combination of three naadigal with three vayu

- a) Edakalai + Abanan = Vatham
- b) Pinkalai + Piranan = Pitham
- c) Suzhumunai + samanana = Kabam

இருந்தபோதிலும் குழந்தைகளுக்கு நாடி கணிப்பது கடினம் என்பதை கீழ்க்கண்ட சதகநாடி பாடல் குறிப்பிடுவது

“கொண்டிடவே கயரோகி காச ரோகி
குறிப்பாகச் சிற்றின்பம் செய்த பேர்கள்
அண்டிடவே தரித்திரர்கள் விருத்தர் பாலர்
அன்பாகத் தண்ணீரில் மூழ்கினோர்கள்
கொண்டிடவே இவர்களது உறுப்பின் தாது
கூறவே முடியாது எவர்க்குக் கிடும்
பண்டிடவே யிப்பரீட்சை யார்தான் காண்பார்
பராபரத்தின் மகிமையிது பாரு பாரே”

- சதக நாடி

As per siddha literature SadhagaNaadi, Naadi in Kudal Kirumi is given as **Vatha Naadi**.

“வாதமெனும் நாடியது தோன்றில்
சீதமந்தமொடு வயிறு பொருமல் திரட்சி வாய்வு
சீதமுறுங்கிராணி மகோதரம் நீரமை
திரள்வாய்வு குலை வலிகடுப்புத் தீரை
நீதமுறுங்கி ரும்குன்மம் அண்ட வாதம்
நிலையும் நீர்க் கிரிச்சரங்கள் தந்து மேகம்
பேதகமா முதரபிணி மூலரோகம்
பேச வெகு பிணிகளுமே பொருளதாமே” - சதக நாடி

பொருள்:

வாதநாடி மீறி நடக்கில் சீதம் விழல், வயிறுபபல், ணவாயுத்திரட்சி, கிராணி, மகோதரம், நீரமை வாய்வு, குலை வலி, கடுப்பு, கிருமஇ குன்மம் அண்டவாதமஇ நீர்க்கிரிச்சரம் தந்து மேகம் வயிற்று நோய் மூலரோகம் ஆகிய குறிகுணங்களை விளைவிக்கும்.

3.1.6.2. Sparisam

Sparisam is a method of palpation and percussion to know the condition of the body like warmth, fever, chillness, sweating, numbness, parasthesia, dryness of the body, erosion, patches, ulcers, oedema, emaciation, swelling, obesity and enlargement of liver, spleen.

3.1.6.3. Naa

This is the method of inspection of the tongue mainly gums, teeth, lips, palate etc. to find out the colour changes according to vatha, pitha, kaba and mukkuttra disease, by noting the tongue's dryness or wetness, excessive salivation, redness, ulceration, pallor, any malignant growth, predominant taste in the tongue, speech and movement of tongue.

3.1.6.4. Niram

Colour indicating the vatha, pitha, kaba, mukkutram, yellow, pallor, redness of the skin, bluish discoloration of conjunctiva and nail beds are noted.

3.1.6.5. Mozhi

Clarity of voice, any disturbances, sound voice, slurring, crying, talk induced by hallucination are noted.

3.1.6.6. Vizhi

Abnormal colour changes indicating the mukkuttram. Pallor, excessive lacrimation, accumulation of secretion at the angle of eyes, subconjunctival bleeding, and any specific disease of the eyes are noted.

3.1.6.7. Malam

Quantity, colour, odour, froth, abnormal consistency, indigestion, frequency, constipation are noted.

“கருத்தமலம் பந்தமலங் காலாகும் பித்தஞ்
சிறுத்தமு் ணஞ்செம்மை சேரும் - வருத்தமுறை
சீதமலம்வெண்மையாம் சேர்ந்தபல ரோகியி
ஏதமல மெந்நிறமு மே.”

“மலமது கட்டி முட்டியாயிடும் வாதத்திற்கு
மலமது தம்பலம்போல் மஞ்சளாம் பித்தத்திற்கு
வலமறச் சிக்கலாக வெளுத்திடு மையத்திற்கு
மலமதின் லட்சணத்தை வகுத்தனர் முனிவர் தாமே.”

- புலிப்பாணி

3.1.6.8. Moothiram

Quantity, colour, odour, froth, frequency, retention, deposits, presence of abnormal constituents such as sugar, protein etc are noted.

Determination of Neerkuri and Neikuri is a special diagnostic method mentioned in Siddha literatures and it may be the first laboratory investigation in the history of medicine.

3.1.7. Neerkuri and Neikuri:

நிறக்குறி நெய்க்குறி நிச்சியத்தற்குரிய நீர் இலக்கணம்:

“அருந்து மாறிரதமும் அவிரோதமதாய்
அ.கல் அலர்தல் அகாலவுண் தவிர்ந்தழற்
குற்றள வருந்தி உறங்கி வைகறை
ஆடிகலசத் தாவியே காது பெய்
தொரு முகூர்த்தக் கலைகுட் படுநீரின்
நிறக்குறி நெய்க்குறி நிருமித்தல் கடனே.”

- நோய் நாடல் நோய் முதல் நாடல் திரட்டு

Prior to the day of urine examination the patient is instructed to take a balanced diet and quantities of food must be proportionate to his routine intake. The patient should have good sleep. After waking up in the morning, the first urine voided is collected in a clear, wide mouthed glass container and is subjected to analysis of “Neerkuri and Neikuri” within one and half an hour.

Neerkuri

“வந்த நீர்க்கரிஎடை மணம் நுரை எஞ்சலென்
றைந்தியலுளவை யறைகுது முறையே”

- சித்த மருத்துவாங்க சுருக்கம்

என்பதால் இழிகின்ற நீருக்கு 1)நிறம் 2)எடை 3)நாற்றம் 4)நுரை 5)குறைதல் என ஐந்து இயல்கள் உண்டு.

Voided urine has the following characters

1. Niram - Colour
2. Edai - Specific gravity
3. Manam - Smell
4. Nurai - Frothy Nature
5. Enjal - Quantity of urine voided

Neikuri

The speciality of neikuri is stated in the following verses,

“ஐக்குறி கொடுவட வானிழ லமர்ந்தோர்
கைக்குறி தெரித்த நங்கடவுளைத் துதித்தே
மெய்க்குறி நிறந்தொனி விழி நாவிரு மலம்
கைக்குறி முழுவதா உங்கற்றார் தம்மினும்
பொய்க்குறி மெய்க்குறி புகலுமெ வர்க்கும்
நெய்க்குறி யதனை யிந்நீணிலத் துரைப்போம்”

- சித்த மருத்துவ நோய் நாடல் நோய் முதல்நாடல் திரட்டு

The Neikuri process with gingely oil,

“நிறக்குறிக் குரைத்த நிருமா ணநீரிற்
சிறக்க வெண்ணெய் யோர் சிறுதுளி நடுவிடுத்
தென்றுறத் திறந்தொலி யேகாதமைத்ததி
னின்றதிவலை போம் நெறி விழியறிவும்
சென்றது புகலுஞ் செய்தியை யுணரே”

- சித்த மருத்துவ நோய் நாடல் நோய் முதல்நாடல் திரட்டு

The collected specimen as said above is to be analysed by following method. The specimen is kept open in a glass container. It is to be examined under direct sunlight, without shaking the vessel. Then add a drop of gingely oil at a distance of 1/2 or 3/4 inch height, observe keenly the direction in which it spreads within few seconds, and conclude the diagnosis as follows,

“அரவென நீண்டின.தே வாதம்”

எண்ணெய்த்துள பாம்பைப் போல் நீண்டால் அது வளிநோயைக் குறிக்கும்

“ஆழி போற்பரவின் அ.தே பித்தம்”

மோதிரம் போல் இடைவிட்டு பரவினால் அது பித்த நோயைக் குறிக்கும்

“முத்தொத்து நிற்கின் மொழிவதென்கபமே”

எண்ணெய்த்துளி விட்டது விட்டவாறே சிறிதும் பரவாமல் முத்துப்போல் நிற்குமானால் அது ஐயநோயைக் காட்டுவதாகும்.

- சித்த மருத்துவ நோய்நாடல் நோய் முதல் நாடல் திரட்டு

3.1.8.Paruvakaalam (Seasonal Variations):

As the earth revolves around the sun it gets sunlight at various positions. With reference to the position of the earth towards the sun, year is divided into six seasons.

They are,

S.No	Kaalam	Kuttram	State of Kuttram	Suvai
1.	Kaar Kaalam (Aavani-Puratasi) (Aug16 – Oct 15)	Vatham -- Pitham ---	Vettrunilai Valarchi Thannilai Valarchi	Enippu Pulippu Uppu.
2.	Koothir Kaalam Iypasi – Karthigai (Oct16 – Dec15)	Vatham --- Pitham ----	Thannilai Adaithal Vettrunilai Valarchi	Enippu Kaippu Thuvarppu
3.	Munpani Kaalam (Markazhi – Thai) (Dec16 – Feb15)	Pitham ----	Thannilai Adaithal	Enippu Pulippu Uppu
4.	Pinpani Kaalam (Masi – Panguni) (Feb16 – Apr15)	Kabam ----	Thannilai Valarchi	Enippu Pulippu Thuvarppu
5.	Elavenil Kaalam (Chithirai – Vaikasi) (Apr16 – Jun15)	Kabam ----	Vettrunilai Valarchi	Kaippu Karppu Thuvarppu
6.	Mudhuvenil Kaalam (Aaani – Aadi) (Jun16 – Aug15)	Vatham --- Kabam ----	Thannilai Valarchi Thannilai Adaithal	Enippu

3.1.9.Five types of lands : They are,

1. Kurinji : Mountain regions and surroundings
2. Mullai : Forest regions and surroundings
3. Marutham : Cultivating regions and surroundings
4. Neithal : Sea and Coastal regions
5. Palai : Desert land only

3.1.10.Udal kattugal: They are,

1. Saaram : It gives strength to the body and mind
2. Senneer : Saaram after absorption is converted into senneer. It is responsible for knowledge, strength, boldness, and healthy complexion
3. Oon : Gives structure and shape to the body and is responsible for the movement of the body.
4. Kozhuppu : Lubricates the organs to proceed on its own work
5. Enbu : Protects the vital organs and used for movements and nominates body structure.
6. Moolai : Present inside the bones and it gives strength and maintains normal condition of the bone.
7. Sukkilam (or)
Suronitham : Responsible for the reproductive functions of species.

3.1.11.Mukkutram:

“உற்றதோர் உடலின் கூறு
உறுப்புடன் வீரலி நிற்று
முற்றுமே நோய்கள் எல்லாம்
முதல்தனில் தோன்றும் போது
பற்றுமே வாத பித்த
சிலேற்பனந் தன்னில் ஒன்றையும்
பற்றியே தோன்றும் என்று
பகர்ந்தனர் முனிவர் தாமே”

- அகத்தியர் குருநாடி

Human body is influenced by mukkutram (ie) Vatham, Pitham and Kabam. They are responsible for normal physiological conditions of the body.

3.1.11.1.Vatham

Vatham is a kinetic energy, which influences all movements.

Vatham is located in the abanan, idakalai, faeces, spermatic cord, iliac bone, skin, nerves, joints, hair follicles, muscles, bone, ear and thigh.

Vadham represents vayu, mind, dryness, pain, flatulence, sensitiveness, lightness and also air.

Vadham is classified into 10 types. They are

Name Locations Physiologic Functions

	Name	Locations	Physiologic Functions
1.	Pranan	Heart, Lower and Upper Respiratory Tracts	Controls knowledge, mind and five objects of sense, useful for breathing
2.	Abanan	Lower abdomen and extremities	Responsible for urination, expels faeces and foetus, discharge sperm and menstruation.
3.	Viyanan	Mainly at heart	Responsible for movement of all parts of the body and used to feel the sensation
4.	Uthanan	Chest	Responsible for vomiting, cough, hiccough, sneezing
5.	Samanan	Stomach	Aids for proper digestion. It controls the activity of other vayus
6.	Naagan	Eyes	Responsible for opening and closing of the eyes
7.	Koorman	Heart and Eyes	Responsible for vision and yawning and controls lacrimation
8.	Kirukaran	Throat	Responsible for salivation, nasal secretion and appetite
9.	Dhevathathan	Eruvai & Karuvai	For laziness, sleeping and anger
10.	Dhananjeyan	Nose	Responsible for bloating of the body after death. It escapes on the third day after death through the cranium when it bursts.

3.1.11.2.Pitham:

Pitham is responsible for all the transformation. Pitham is located in urinary bladder, heart, head, umbilicus, abdomen, blood, sweat, skin and eyes.

Pitham is classified into 5 types.

They are,

1. Analapitham - Responsible for digestion of food
2. Ranjagapitham - Responsible for colour of blood
3. Saathagam - Located in heart and is responsible for normal activities of the body
4. Alosagam - Responsible for normal vision
5. Prasagam - Responsible for the complexion of skin

3.1.11.3.Kabam:

Stabilizes, maintains and lubricates all movements. Kabam is found in samanana, semen, brain, head, tongue, nose, bones, bone marrow, fat, nerves, chest, blood, large intestine, eye, stomach and pancreas.

Kabam is classified into 5 types, they are.

1. Avalambagam : Heart is the center for Avalambagam. It controls all other forms of kabam.
2. Klethagam : Stomach is the center for klethagam. It gives moisture and softness to the ingested food and helps for digestion
3. Pothagam : Tongue is the center for pothagam and it is responsible for the sense of taste.
4. Tharpagam : Head is the center for tharpagam. It gives cooling effect to eyes.
5. Santhigam : It lies in the joints and is responsible for the locomotion.

3.1.12.Abnormal Functions of Mukkutram.

Abnormal functions of Vatham:

Pain in the whole body, twitching, piercing pain, inflammation, red coloured complexion and also roughness of the skin. Hardness of the limbs, astringent taste, sweating, and numbness or paralysis of the limb, tremors, muscular wasting, severe pain, decrease in the amount of excretion of stools and urine, thirst, blackish discolouration of the skin, stools, urine.

Abnormal functions of Pitham

Indigestion, hyper acidity burning sensation over the stomach, chest and throat.

Abnormal functions of Kabam

Pale skin complexion, cold, itching, dullness, heaviness, oiliness, loss of sensation, a sense of sweetness in mouth.

Humor	Increased Condition	Decreased Condition
Vatham	Distended abdomen, Constipation, Weakness,Insomnia,Tremors, Breathlessness, Blackish discolouration	Body pain, Feeble Voice,Syncope, Diminished capability of brain
Pitham	Yellowish discolouration of eyes, skin, urine and motion. Polyphagia, Polydypsia, Burning sensation all over the body, Sleeplessness	Cold,Pallor,Decreased appetite
Kabam	Loss of appetite, Excessive salivation, Heaviness, Dyspnoea, Excessive sleeping, Whiteness, Diminished activity.	Prominence of bone edges,Dry cough, Lightness,Profuse sweating, Palpitation

3.1.13.Udal Vanmai – Body Immunity

Udal Vanmai – Body Immunity:

The Udal Vanmai is classified into 3 types. They are,

1. Iyarkai Vanmai
2. Seyarkai Vanmai
3. Kaala Vanmai

1. Iyarkai Vanmai

Natural immunity of the body itself by birth

2. Seyarkai Vanmai

Improving the health by intake of nutritious food materials, activities and medicines.

3. Kaala Vanmai

Development of immunity according to age and the environment. When Udal Vanmai is affected there may be a possibility of infestation with Kudal Kirumi.

3.1.14.Gnanenthiriyam: They are,

1. Mei : Feels all types of sensation.
2. Vai : For recognizing taste
3. Kann : Meant for vision
4. Mooku : For recognizing smell
5. Sevi : For hearing

3.1.15.Kanmenthriyam: They are,

1. Kai : Majority of normal works done by hands
2. Kaal : For walking
3. Vaai : For Speaking
4. Eruvaai : For defaecation
5. Karuvaai : For reproduction.

3.1.16.MARUTHUVAM

Line of Treatment:

Siddha treatment is not only for complete healing but also for prevention and rejuvenation.

“நோய்நாடி நோய்முதல் நாடிஅது தணிக்கும்
வாய்நாடி வாய்ப்பச் செயல்”

- திருக்குறள்

“உற்றான ளவும் பிணியளவுங் காலமுங்
கற்றான் கருதிச் செயல்.”

- திருக்குறள்

So, it is essential to know the disease, the aetiology, nature of the patient, severity of the illness, the seasons and the time of occurrence clearly.

In siddha medicine, the line of treatment is based on the principles mentioned below,

- 1) Kaappu (prevention)
- 2) Neekkam (Treatment)
- 3) Niraivu (Restoration)

1. Kaappu (Prevention)

As per Siddha system, even during the time of conception, the vinaipayan is transferred into the fertilized embryo, which is the aetiology for certain diseases and may be cured not only by medicines but also by teaching the following habits

The patients should be advised on personal hygienic principles and also instructed to avoid drinking polluted water, taking improperly cooked vegetables and unhygienic foods.

The children should be encouraged to wear shoes while playing in the field which are likely to be contaminated with infected faeces.

Advised to follow proper and hygienic toilet measures i.e., to wash their hands after defaecation and before taking food.

Cleanliness of the nails should be emphasised by cutting and trimming the nails regularly and also to stop the habit of biting the nails.

2. Neekam (Treatment)

The aim of treatment is based on,

- To bring the three doshas into normal equilibrium state, emetics and purgatives are given. But the children are already weak. So, the administration of purgatives and emetics are excluded from line of treatment.
- To treat the patient according to the symptoms by internal medicine Kudal kirumi choornam.

3.1.17.Pathiyam:

During the course of treatment, the drug is administered to the patients according to the nature of disease and quoted as follows

“பத்தியத்தினாலே பலனுண்டாகும் மருந்து
பத்தியங்கள் போனால் பலன் போகும் - பத்தியத்தில்
பத்தியமே வெற்றிதரும் பண்டிதர்க்கு ஆதலினால்
பத்தியமே உத்தியென்று பார்”

-தேரையர் வெண்பா

The patients with Kudal Kirumi were advised to avoid unhygienic foods.

3. Niraivu (Restoration)

- Reassurance of disease recovery was given to all patients
- All the patients were advised to lead a healthy life without any exposure to disease.

3.1.18.Diet:

“மருந்தே உணவு உணவே மருந்து”

- திருமூலர்

“மாறுபாடி ல்லாத உண்டி மறுத்துண்ணின்
ஊறுபா டில்லை உயிர்க்கு”

- திருக்குறள்

என்பதினால், உண்ணும் உணவுப் பொருளிலும் கவனம் செலுத்த வேண்டும்.

Good diet is the most important factor to maintain one's health. Good diet is one, which should not affect the health by increasing or decreasing the mukkutram. In case of children affected by Naakku puchi noi, the diet should be in easily digestible form and should be a nutritional one.

In Naakku puchi noi, Saaram and Senneer which are easily affected can be corrected by taking Boiled rice, Milk rice, Ghee rice, Green leafy vegetables, vegetables and fruits.

Rice flakes and Rice flakes balls can be taken to avoid Nausea and various digestive problems (as quoted in Agasthiyar Gunavagadam text).

Keerai vagaikal (greens)

Greens like karisalai, ponnanganni, arukerrai, sirukeerai, murungai keerai having haematinic property may be given daily. In worm infestation agathi keerai, paagarkai, pudhina, paruppu keerai has to be given (as quoted in Agasthiyar Gunavagadam text).

Kaikarigal (vegetables)

Kathiri pinju, avarai pinju, murungai pinju, vazhai kachal may be given along with other food stuffs.

Pazhavakaigal (fruits)

Paereechai, naaval, maadhulai, aththi are rich source for iron which are to be taken regularly.

REVIEW OF LITERATURE

3.2 MODERN ASPECT

ASCARIASIS

ASCARIASIS

Today, *ascariasis* is among the most important tropical diseases in humans with more than billion infected people world-wide.

3.2.1. Definition:

It is an infection of the intestinal tract caused by the adult ***Ascaris lumbricoides*** and clinically manifested by vague symptoms of abdominal pain, nausea and cough. Live worms are passed in stools or through vomiting.

3.2.2. Incidence:

Ascariasis is perhaps the most common human helminthic infection with over 1 billion infected persons in the world. In India, the incidence may be as high as 80-100 % in rural areas with poor sanitation.

3.2.3. Epidemiology:

Ascariasis is mostly seen in tropical and subtropical countries because of warm and humid conditions that facilitate development and survival of eggs. The majority of infections occur in Asia (up to 73%), followed by Africa (~12%) and Latin America (~8%).

3.2.4. Historical Information:

Ascariasis is an ancient infection, and *A. lumbricoides* have been found in human remains from Peru dating as early as 2277 BC. There are records of *A. lumbricoides* in Egyptian mummy dating from 1938 to 1600 BC. Despite of long history of awareness and scientific observations, the parasite's life cycle in humans, including the migration of the larval stages around the body, was discovered only in 1922 by a Japanese pediatrician, Shimesu Koino

3.2.5.Causative Agent:

The causative agent is the largest intestinal nematode *Ascaris lumbricoides*, commonly known as Roundworm. It was discovered by Linnaeus in 1758. Its life cycle was worked out as late as in 1916.

3.2.6.Scientific classification:

Kingdom : Animalia

Phylum : Nematoda.

Class : Secernentea

Order : Ascaridida

Family : Ascardidae

Genus : *Ascaris*

Species : *Ascaris lumbricoides*.

Binomial name : *Ascaris lumbricoides* (Linnaeus ,1758)

3.2.7.Route of Transmission:

Transmission is primarily hand to mouth but may also involve ingestion of contaminated raw fruits and vegetables. Infection occur particularly by consumers of uncooked vegetables and fruits grown in or near soil fertilized with sewage. Infected food handlers may contaminate a wide variety of foods. Transmission is enhanced by the high output of eggs by fecund female worms and resistance of ova to the outside environment. *Ascaris* eggs can remain viable at 5-10C for long as 2 years.

3.2.8.Habitat:

The adult worms are found in the intestine of man, mainly in the jejunum and in upper part of the ileum. Similar species are found in Gorillas, Apes and Pigs, but they are not identical.

3.2.9.Morphology:

These are large, stout nematodes resembling an ordinary earth worm. Freshly passed in the stool, the adult worm is light cream or pink in colour. But gradually fades on standing. It is cylindrical in shape, tapering at both ends and the anterior end being thinner than the posterior end.

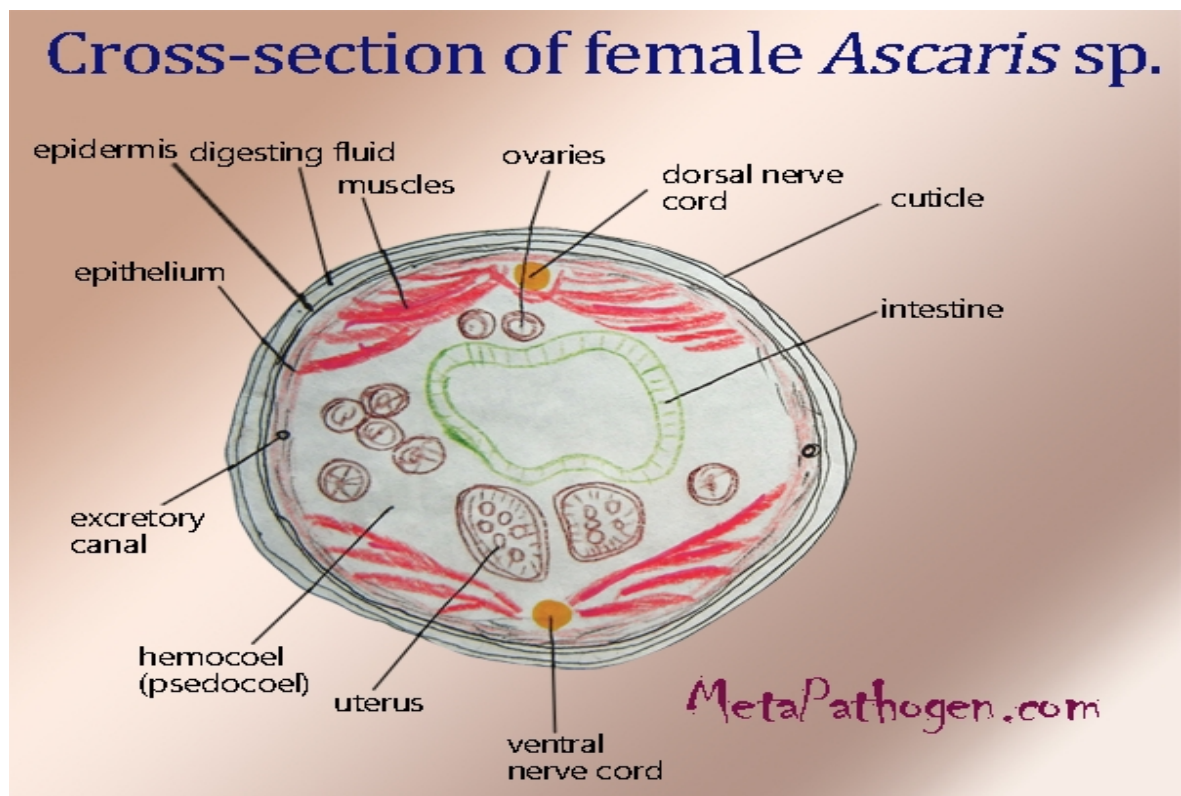
The mouth opens at the anterior end and possesses three finely toothed lips, one dorsal and two ventral. Each lip possesses a pair of sensory papillae on its lateral margin. The body is filled with an irritating fluid called “**Ascaron or Ascarase**” in which digestive and reproductive organs float. This fluid when leaked out can cause allergic manifestations.

Male Worm

It measures about 15 to 25 cm in length with a maximum diameter of 3 to 4mm. The tail end of the male is curved ventrally in the form of a hook having a conical tip. The genital pore opens into the cloaca from which two curved copulatory spicules protrude. The anus opens with the ejaculatory duct into the cloaca.

Female Worm

It is longer and stouter than the male and measures 25 to 40 cm in length with a maximum diameter of 5mm. The posterior extremity is neither curved nor pointed but is conical and straight. The anus is subterminal and opens directly on the ventral aspect in the form of a transverse slit. The vulva opens at the junction of the anterior and the middle thirds of the body on the midventral aspect. This section of the worm is narrower and is called the vulvar waist.





ASCARIS LUMBRICOIDES

Eggs

A gravid round worm may contain as many as 27 million ova and the average output of eggs by one worm may be up to 2, 00,000. There are 4 types of Ascaris eggs,

1. Fertilized eggs with double shell (commonest).
2. Unfertilized eggs with double shell (10-15% of the total).
3. Semi – decorticated fertilized eggs (less frequent).
4. Semi – decorticated unfertilized eggs (very rare).

I. Fertilized Eggs

These are round and oval in shape. Outer portion is bile stained or golden brown in colour, surrounded by a thick smooth translucent shell with an outer albuminous coat. The internal shell is smooth, thick and colourless, containing very large conspicuous unsegmented ovum with clear space at each pole. The egg floats in a saturated solution of common salt.

II. Unfertilized Eggs

These are elliptical in shape. These are bile stained, have a thinner shell with an irregular coating of albumin. Inner part contains a small atrophied ovum. These eggs do not float in saturated salt solution.

III Semi-Decorticated Fertilized Eggs

These have similar features as for fertilized eggs except that the shell is single smooth, thick and colourless or very pale yellow. These contain a round colourless granular central mass. They freely float in saturated salt solution.

IV Semi-Decorticated Unfertilized Eggs

Shells of these eggs are simple, smooth, thin and colourless. They contain large roundish, colourless refractile granules. They do not float in saturated salt solution.

Resistance of eggs:

Round worm eggs are adversely affected by excessive heat and drying as caused by direct exposure to sun. However, they are remarkably resistant to most other environmental conditions. Laboratory studies have revealed that the eggs can survive and continue maturation even when immersed in 2% formalin, potassium dichromate and 50% solutions of Acidic, Nitric, Hydrochloric and Sulphuric acids. This factor adds to the longevity of the eggs in the environment.

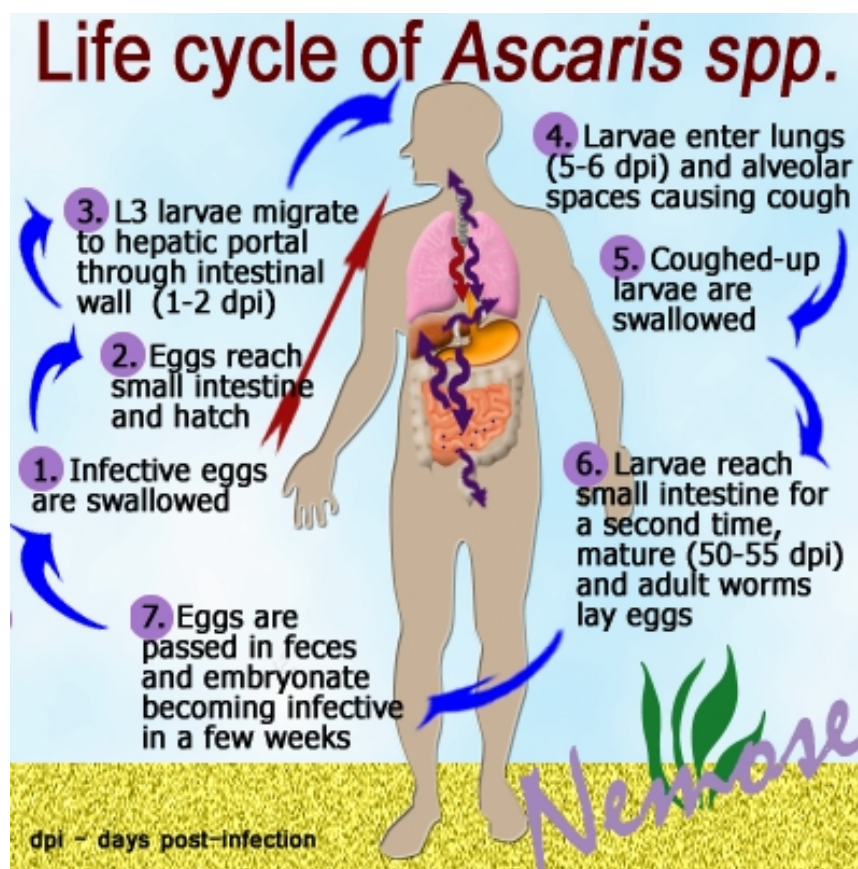
3.2.10. Incubation period:

The incubation period from infection of the swallowed eggs to the first appearance of the eggs in stool is 60-70 days. In larval Ascariasis, pulmonary symptoms occur within 4-16 days.

3.2.11. Life span:

The worm has a life span of 10-12 months; the eggs have longevity of 3-7 years.

3.2.12. Life cycle:



Developmental stages (life cycle)

Life Cycle Stages

Roundworms are dioecious, with male and female organs in separate individuals, and have a *direct* life cycle (no intermediate hosts). They mate in host's small intestine and the females produce eggs.

- Egg Single female roundworm can lay up to 240,000 eggs per day. Eggs are passed to the environment with feces.
 - Non-infective egg: Non-infective, non-embryonated eggs, are released into environment in the feces.
 - Infective egg: In about 20 days, after embryo development, the eggs becomes infective; under adequate conditions, these eggs maintain their viability for up to 1 year; they are resistant to many noxious chemicals including acids and a number of commercial detergents; eggs are disseminated by rain, wind, with insects (flies), birds, and other animals; infection in human occurs by ingestion of eggs through contaminated food or water, or lack of personal hygiene.
- Larva Worms hatch in intestine and undergo several moltings before developing into egg-laying adults.
 - Larvae in small intestine: Eggs hatch upon reaching the host's small intestine and penetrate the intestinal wall.
 - Larvae in liver: Larvae migrate to the hepatic portal circulation invading liver in ~1-2 days after infection.
 - Larvae in lungs: L3 larvae migrate up the trachea and are swallowed after induced coughing.
 - Larvae in small intestine: L3 larvae reach the intestinal lumen after 8-9 days after infection where they molt twice and mature at 2-3 months after infection.
- Mature adult: After 2 moltings the parasites mature into adults and mate; life span of actively feeding and egg-laying adult females is up to 2 years; dead or paralyzed worms are expelled from the anus.

3.2.13.Immunology:

A partial immunity may be acquired by man, induced by the migrating larvae. Antigens are liberated during the moulting periods of the larvae and produce protective antibodies which lower the worms' burden. A severe allergic reaction occurs when the larvae reach the small intestine for the second time. Eosinophil count is increased at the time of tissue invasion.

3.2.14.Pathology:

The important pathological features are,

1. In an uncomplicated intestinal Ascariasis no pathological changes are found.
2. Infarct or gangrene may develop due to intestinal obstruction, volvulus or local circulatory disturbances.
3. At sites of ectopic Ascariasis, there is acute or chronic inflammation with infiltration of eosinophils, histocytes and mononuclear cells.
4. Around the ova in tissues, granuloma formation may occur.
5. Adult worms in tissue section can be identified based on their typical polymyarian musculature.
6. Larvae in tissue sections can be identified by their bilateral alae, intestine and two excretory columns

3.2.15.Clinical features:

Majority of the infections are symptomless (about 85%). The severity of the symptoms depends both on the number of eggs ingested and on the previous infection history. Symptoms can be produced by

1. Migrating larvae
2. Adult worm
3. Toxins released from the worms.

1) Symptoms produced by migrating larvae:

Pathogenic effect of larval migration is due to allergic reactions and not the presence of larvae as such. Therefore the initial exposure to larvae is usually asymptomatic except when the larval load is very high. But when reinfection occurs, subsequently there may be intense cellular reaction to the migrating larvae in the lungs. This may cause symptoms like pneumonia.

Loeffler's Syndrome:

In heavy infection typical symptoms are

- ❖ Fever
- ❖ Cough
- ❖ Dyspnoea
- ❖ Cyanosis
- ❖ Urticaria
- ❖ Pain over the chest
- ❖ Muroid and bloody sputum

The sputum may contain charcot-leyden crystals. The larvae may occasionally be found in sputum, but are seen more often in gastric washings. The clinical features generally clear in one or two weeks. Though it may sometimes be severe, it is rarely fatal. Loeffler's syndrome can also be caused by hypersensitivity to other agents, both living and non living.

Sometimes migrating larvae pass beyond the pulmonary capillaries and reach the general circulation and they may reach other organs of the body such as liver, spinal cord and kidneys. Very rarely the larvae may occlude a small vessel in the heart and brain.

2) Symptoms due to adult worms:

Clinical manifestations due to adult worms vary from asymptomatic infection to severe and even fatal consequences. It is not unusual to find children apparently unaffected inspite of heavy infestation with the worms. The pathological effects present are caused by,

1. Spoliative action
2. Toxic action
3. Mechanical effects

1. Spoliative action

It is otherwise called as nutritional effects, are usually seen when the worm burden is heavy. The worms may be present in enormous numbers, sometimes exceeding 500, occupying a large part of the intestinal tract. This interferes with proper digestion and absorption of food. Ascariasis may contribute to protein energy malnutrition and vitamin A deficiency.

2. Toxic action

These are due to the hypersensitivity to the worm antigens and may manifested as

- ❖ Fever
- ❖ Urticaria
- ❖ Angioneurotic oedema
- ❖ Conjunctivitis
- ❖ Wheezing

These are more often seen in persons who come into contact with the worm occupationally, as in laboratory technicians.

3. Mechanical effects

These are the most important manifestations of *Ascaris lumbricoides*. Due to mechanical irritation there may be abdominal pain, nausea, vomiting, loose motion, abdominal distension etc. The worms may be clumped together into a mass, filling the lumen of intestine leading to Intussusception, i.e intestinal obstruction. The male worm is more responsive to illness of the host, than the female. Typhoid ulcer may be penetrated giving rise to perforation of gut; sometimes the worms may be coughed up, vomitted or passed through the nose. It may enter the opening of the biliary or pancreatic duct causing acute biliary obstruction or pancreatitis.

It may enter the liver parenchyma where it may lead to abscesses. It may crawl into the trachea and the lung causing respiratory obstruction or lung abscesses.

Symptoms due to sensitisation:

The metabolites of *Ascaris*, both during the period of biological incubation and after the worm maturation in small bowels may produce sensitisation phenomenon of allergic manifestation.

Such as,

Skin - Urticaria

Nose - Rhinitis

Lungs - Bronchial asthma

Intestinal Tract - Diarrhoea

Eye - Conjunctivitis and photophobia

Excretory system – Haematuria

The irritation caused by *Ascaris lumbricoides* is due to the liberation of “**Ascarin**” by the adult worm.

3.2.16.Complications:

1. Peritonitis may be produced by ova of *Ascaris lumbricoides*.
2. *Ascaris lumbricoides* may infest in the caecum and the appendix.
3. *Ascaris lumbricoides* in the lumen of the small intestine may cause obstruction.
4. *Ascaris lumbricoides* in the biliary passage and liver may cause hepato biliary disturbances.

3.2.17.Diagnosis:

In this condition, diagnosis can be done by two ways or methods. There are,

1. Direct evidence
2. Indirect evidence

1. Direct evidence:

Demonstration of Adult Worm

This may be possible in the following situations

- ❖ When worms passed in the faeces particularly after the treatment when the parasite gets paralyzed and get propelled by peristalsis.
- ❖ When the worm is vomited out.
- ❖ On radiological examination this may be particularly obvious when two worms are lying parallel like “**Trolley car lines**”.

Demonstration of Eggs

Each female worm produces and lays massive number of eggs per day. One or two direct wet mounts are usually sufficient to diagnose an infection with even a small number of worms. There are three techniques to demonstrate the eggs.

1. Concentration technique
2. Sedimentation technique
3. Flootation technique(By using Zinc sulphate reagent)

All types of eggs as described above can be seen in the stool sample. The eggs can also be demonstrated on duodenal aspiration of the bile.

Sputum Examination

In pulmonary involvement sputum may reveal eosinophils, charcoat leyden crystals and occasionally the larvae of the parasite.

2. Indirect evidence:

1. Eosinophilia seen on blood examination in initial stages.

2. Dermal allergic reaction positivity using powdered Ascaris antigen.

3. Sero diagnosis:

Serological tests like ELISA, IHA and microprecipitation on larvae are currently available for serodiagnosis, which are of particular utility in diagnosis of allergic pneumonitis. Their utility is less because of many cross reactions. These tests are useful for sero surveys.

3.2.18.Prevention:

Ascariasis can be eliminated only if faecal contamination of soil can be prevented. The Ascaris egg is highly resistant. Therefore the use of night soil as manure will lead to spread of the infection unless destruction of eggs is ensured by proper composting. Treatment of vegetables and other garden crops with water containing iodine 200 ppm for 15 minutes kills the eggs and larvae of Ascaris and other helminths.

a) Food

Ground (or) fresh vegetables used for making salads should be thoroughly cleaned and preferably peeled before use. Pork, beef and fish should be cooked well to destroy the infective forms of the parasite embedded in the flesh.

b) Water

The drinking water should be boiled and filtered to prevent infection through ingestion of infected Cyclops especially in areas with high endemicity of these infections.

c) Skin

The children should be encouraged to wear shoes while playing in the field which are likely to be contaminated with infected faeces. They should not run bare feet in the open field.

d) Diminishing the reservoir of infection

The water used for drinking should be protected from contamination from excreta and other contaminants. Men should not be allowed to bath in the wells used for drinking water.

Health Education

1) Personal hygiene:

1. The habit of washing hands after defecation and before taking food should be encouraged.
2. Nails should be cut and cleaned daily with soap and brush.
3. The children should be prevented from scratching perianal region. Irritation and itching should be prevented by the use of antiprurite cream.

2) Publicity:

The information on the mode of infection with the helminths and methods of prevention and treatment should be widely disseminated.

DRUG REVIEW

தீரவே சகலநோய் தீர்க்கேளு
சீரகத்தோ டதிமதுரம் காமப்பூவும்
சாரமாம் கருஞ்சீர கம்சன்னலவங்கம்
சதகுப்பை வகைவகைக்குப் பலந்தானொன்று
கூரவே சர்க்கரையும் ஆறுபலஞ்சொன்னோம்
கொத்துமல்லி பலமாறும் சமனாய்க்கூட்டிச்
சேருமே வகையென்ன பன்னிரண்டாச்சு
சீனிகற் கண்டுபலம் பன்னிரண்டாம்.

பன்னிரண்டும் வெவ்வேறே யிடித்துஒன்றாய்ப்
பாங்கான காசியென்ற மேருவிலேஅடைத்து
உன்னியே வெருகடிதூள் அந்திசந்தி
யுடன்கொள்ளு ஒருநேரம் வெந்நீர்கொள்ளு
குன்னாது சரீரமது திடமதாகும்
குலையெரிவு நெஞ்சவலி நெஞ்சுதிடமாகும்
உன்னியே சிரசுநோ யெல்லாந்தீரும்
ஓடுமே பித்தமொடு புரட்டல்நீரூல்
கண்ணில்நீர்ப் பாய்ச்சல்அறும் பிரகாசமாகும்
கலங்காது புத்தியதுன் மாதம்தீரும்.

தீருமே நித்திரையுஞ் சுகமுண்டாகும்
தீராத புழுக்கிருமி சேரப்போகும்
வாருமே யிடுப்புவலி கல்லடைப்பு
வாய்க்கோணல் வாய்க்குளறு மாந்தபித்தம்
தீருமே செவிநோயும் செவிடுஊமை
சேத்துமும் பில்லியொடு வஞ்சனையுந்தீரும்
சாரிடுமே தொண்டைப்புண் கண்டமாலை
சரீரத்தில் நீர்க்கட்டும் சார்ந்துபோமே.
- பிரம்மமுனி கருக்கடை சூத்திரம் 380

KUDALKIRUMI CHOORNAM:

INGREDIENTS:

- Adhimadhuram (Glycyrrhiza glabra) - 35 gm (1 palam)
- Cheeragam (Cuminum cyminum) - 35 gm (1 palam)
- Madhanakamapoo(cycas circinalis) - 35 gm (1 palam)
- Karuncheeragam (Nigella sativa) - 35 gm (1 palam)
- channa Lavangam (Syzygium aromaticum) - 35 gm (1 palam)
- Sadhakuppai (Anethum graveolens) - 35 gm (1 palam)
- Kothamalli (Coriandrum sativum) - 210 gm (6palam)
- Sarkarai - 210 gm (6palam)
- Cheena karkandu (White sugar candy (11)) - 420 gm (12palam)

METHOD OF PURIFICATION & PREPARATION :

PURIFICATION METHOD:

- ❖ Sadhakuppai , Cheeragam, Karuncheeragam , Kothamalli – dried in sun light
- ❖ Channa Lavangam – remove the flower bud and dried in sun light.
- ❖ Adhimadhuram – remove the outer layer of the root and cut in to small pieces &dried it sun light.
- ❖ Madhanakapoo-grind with milk and dried in sunlight and make a fry of it.

PREPARATION METHOD :

Except Cheeni karkandu (white sugar candy) and sarkarai all the drugs are purified, made into fine powder and then finally mixed with cheena karkandu and sarkarai.

DOSAGE:

3-4 years -500 mg

5-8years -750 mg

9-12 years -1 gm

PROPERTIES OF THE INDIVIDUAL DRUG

1. சதகுப்பை :

Botanical name : Anethum graveolens.Linn

Family : Umbelliferae

வேறு பெயர் : சோயிக்கீரை விதை, மதுரிகை.

பயன்படும் உறுப்பு : விதை

சுவை : இனிப்பும், கார்ப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : அகட்டுவாய்வகற்றி, பசித்தீத்தூண்டி, வீக்கமுருக்கி

சிறுநீர்பெருக்கி ,ருதுவுண்டாக்கி, வெப்பமுண்டாக்கி, இசிவகற்றி.

பொதுகுணம் :

“வாதமொடு சூதிகா வாதம் சிரசுநோய்

மோதுசெவி நோய் நோய்கபநோய் - ஓதுகின்ற

மூலக் கடுப்பு முதிர்வினசம் போகும்

ஞாலச் சதகுப்பை நாடு”.

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

பொருள்:

இதனால் வளிநோய் குருதிப்பெருக்கி தலைவலி காதுவலி முக்குநீர்பாய்தல் கீழ்வாய்க்கடுப்பு இவைகள் நீங்கும். இது பசியை உண்டாக்கும். ஈரல் நுரையீரல் இவைகளிலுள்ள சிக்கலை அறுத்து வன்மையைக் கொடுக்கும்.

Chemical constituents:

Dried ripe dill fruits contain a volatile oil and fixed oil. The volatile essential oil is composed of Anethine, Phellandrene and d-limonene and apiol.

2. நற்சீரகம்:

Botanical name : *Cuminum cyminum*.

Family : Umbelliferae

வேறு பெயர் : அசை சீரி, உபகும்பபீசம், நற்சீரி, துத்தசாம்பலம்

பிரத்தி-விகா ,பித்தநாசினிபோசனகுடாரி, மேத்தியம்.

பயன்படும் உறுப்பு : விதை

சுவை : கார்ப்பு இனிப்பும்

தன்மை : தட்பம்

பிரிவு : இனிப்பும்

செய்கை : அகட்டுவாய்வகற்றி, பசித்தீத்தூண்டி

வெப்பமுண்டாக்கி துவர்ப்பி.

பொது குணம்:

“வாந்தி யருசிசுன்மம் வாய்நோய்ப் லிகமிரைப்

போற்றிருமல் கல்லடைப்பி லாஞ்சனமுட் சேர்ந்தகம்மல்

ஆசனகு டாரியெனும் அந்தக் கிரகணியும்

போசனகு டாரியுண்ணப் போம்”.

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

பொருள்:

இதனால் அழல் போம். வயிற்றுவலி வாய்நோய் ஈரல் நோய் காசம் கல்லடைப்பு குருதிக்கழிச்சல் இரைப்பு கம்மல் முக்குநீர் பாய்தல வெறி வளிநோய் இவை விலகும். இஃது உடலுக்கு வலுவைத் தந்துஇ கண்ணுக்குக் குளிர்ச்சியையும் உண்டுபண்ணும்.

Chemical constituents:

The main chemical components of cumin oil are cuminic, cymene, dipentene, limonene, phellandrene and pinene.

ACTIONS:

Cuminum Cyminum have anthelmintic and constipating activity.

3.கருஞ்சீரகம்

Botanical Name : *Nigella sativa* Linn

Family : Ranunculaceae

வேறு பெயர் : அரணம், உபகுஞ்சிகை

பயன்படும் உறுப்பு : விதை

சுவை : கைப்பு, தன்மை – வெப்பம், பிரிவு - கார்ப்பு.

செய்கை : கிருமிநாசினி, அகட்டுவாய்வகற்றி, பசித்தீத்தூண்டி,

சிறுநீர்பெருக்கி, வறட்சியகற்றி.

பொதுக்குணம்:

“கருஞ்சீரகத்தான் கரப்பனொடு புண்ணும்
வஞ்சிராய்ப் பீநசமு மாற்றும் - அருந்தினால்
காய்ச்சல் தலைவலியுங் கண்வலியும் போமுலகில்
வாய்ச்ச மருந்தெனவே வை”.

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

பொருள்:

இதனால் மண்டைக்கரப்பான், புண், உட்குடு, தலைநோய், சிரங்கு,
வயிற்றுப்பொருமல், குன்மம், இருமல், வாந்தி, நீங்கும்.

Chemical Constituents:

Volatile oil, Fixed oil, Essential oil, albumin, sugar, organic acids, metarbin,
arabic acid carvone, terpene, cymene seeds form a very useful remedy in worms.

4. அதிமதுரம் :

Botanical Name : Glycyrrhiza glabra,Linn.

Family : Papilionaceae.

வேறு பெயர் : அதிங்கம், அட்டி (அட்டி), மதுராகம், குன்றி வேர்.

பயன்படும் உறுப்பு : வேர்

சுவை : இனிப்பு

தன்மை : சீதம்.

பிரிவு : இனிப்பு

செய்கை : வறட்சியகற்றி, உள்ளழலாற்றி, கோழையகற்றி, மலமிலக்கி, உரமாக்கி.

குணம் :

“கத்தியரி முப்பிணியால் வருபுண் தாகங்
கண்ணோய்உன் மாதம்விக்கல் வலிவெண் குட்டம்
பித்தமமெலும் புருக்கி கிரிச்சரம் ஆவர்த்த
பித்தமத மூர்ச்சை விட பாகம் வெப்பந்
தத்திவரு வாதசோ ணிதங்கா மாலை
சருவலவிடங் காமியநோய் தாது நட்டங்
குத்திருமல் ஆசியங்கம் இதழ்நோய் இந்து
குயப்புணும்போம் மதுராகமெனக் கூறுங் காலே”.

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

பண்பு :

இது முப்பணியால் வரும் புண், நீர் வேட்கை, கண் நோய்கள், வெறி நோய், விக்கல் ,வெண்புள்ளி (வெண்குட்டம்),எலும்பு பற்றிய நோய், சிறுநீர் எரிச்சல்,நஞ்சுகள், காமாலை, வெப்பு நோய்கள் என்னும் நோய்களின் வன்மையைக் குறைக்கும். ஐயத்தாலுண்டான கோழையை இளகச் செய்யும். தீக்குற்றத்தின் வன்மையைத் தாழ்ச் செய்யும்.

Chemical Constituents:

The main constituents are glycyrrhizin, the potassium and calcium salts of glycyrrhithinic acid. Flavonoid rich fractions include liquirtin, isoliquertin, liquiritigenin and rhamnoliquirilin. Bark contains a small quantity of Tannin.

5. கொத்துமல்லி:

Botanical name : Coriandrum sativum,Linn.

Family : Umbelliferae.

வேறு பெயர் : உருள் அரிசி, தனியா.

பயன் படும் உறுப்பு : விதை

சுவை : கார்ப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : அகட்டுவாய்வகற்றி, பசித்தீத்தூண்டி, வெப்பமுண்டாக்கி, சீறுநீர் பெருக்கி.

பொது குணம்:

“கொத்துமல்லி வெப்பம் குளிர்காய்ச்சல் பித்தமந்தஞ் சர்த்திவிக்கல் தாகமொடு தாதுநட்டம்- கத்தியெழும் வாத விகார்மடர் வன்கர்த்த பிவிரணம் பூதலத்தில் லாதகற்றும் போற்று”. (அ.கு)

பொருள்:

இதனால் உட்குடு, நளிர்ச்சுரம், பயித்தியநோய், செரியாமை, வாந்தி, விக்கல், நாவறட்சி, பெரு ஏப்பம், புண் இவைகள் போம்.

Chemical constituents:

The main chemical components are borneol, linalool, cineole, cymene, terpineol, dipentene, phellandrene, pinene and terpinolene.

6. சன்ன இலவங்கம்:

Botanical Name : *Syzygium aromaticum* (Linn) Messill & Perry.

Family : Zingiberraceae

வேறுபெயர் : அஞ்சுகம், உற்கடம், கருவாய்க்கிராம்பு, சோசம், திரளி, வராங்கம்.

சுவை : காரம், விறுவிறுப்பு

தன்மை : வெப்பம்

பிரிவு : கார்ப்பு

செய்கை : இசிவகற்றி, அகட்டுவாய்வகற்றி, பசித்தீத்தூண்டி

பொதுகுணம்:

“பித்தமயக்கம் பேதியோடு வாந்தியும் போம்
சுத்தவிரத் தக்கடுப்புந் தோன்றுமோ – மெத்த
இலவங்கங் கொண்டவருக் கேற் சுகமாகும்
மலமங்கே கட்டுமென வாழ்த்து.
சுக்கிலநட் டங்காண சூர்வியங்க லாஞ்சனந்தாட்
சிக்கல்விடாச் சர்வா சியப்பிணியு - மக்கிக்குட்
டங்கப் பூவோடு தரிபடருந் தோன்றிலில்
வங்கப்பூ வோடுரைத்து வா.” - குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

குணம்:

இதனால் மயக்கம், பேதி, வாந்தி, குருதிக்கழிச்சல், நாட்பட்ட கழிச்சல், எருவாய்கடுப்பு செவி நோய் சிவந்தமச்சம் கறுத்த மச்சம் கண்ணில் பூ படைகள் ஆகியவற்றை நீங்கும்.

Chemical constituents:

It contains Eugenol, Eugenol autate, farnesol, farnesene, asarone.

ACTIONS:

Syzygium aromaticum have stomachic and antihelmintic activity.

7. மதனகாம்பூ:

Botanical name: *cycas circinalis*. Linn

Family name: *Cycadaceae*

வேறுபெயர்: காமப்பூ மதனகாமேசுரப்பூ மதனகாமியப்பூ

சுவை : இனிப்பு

தன்மை : தட்பம்

பிரிவு : இனிப்பு

செய்கை : துயிலாக்கி , ஆண்மைபெருக்கி, வெப்பமுண்டாக்கி

குணம்:

இதனால் உடற்கு, வன்மையையும், ஆண்மையையும், தரும்.

8. சீனிக்கற்கண்டு:

ACCORDING TO T.V. SAMBASIVAM PILLAI AGARADHI: Vol.IV

சீனிக்கற்கண்டு சுத்தி செய்த வெண்மையான கற்கண்டு.(White sugar candy)

சர்க்கரை கொண்டு கற்கண்டு செய்யப்படும்.

சுவை : இனிப்பு

தன்மை : சீதம்

பிரிவு : இனிப்பு

பொது குணம்:

“ஈறின் தடிப்பு மிருமலும்பல் வாந்திகளுஞ்
சீறுகப முட்டினமுஞ் சேராதே – தேறியநற்
சொற்கண் டிளங்குயில்கள் சூழ மடவனமே
கற்கண் டெனவுரைக்குங் கால”

- குணபாடம் மூலிகை வகுப்பு

பொருள்:

இதனால் பல்லரணை (ஈறு தடிப்பு), இருமல், வாந்தி, ஜய அழல் தீரும்.

White sugar candy:

Candy, specifically, sugar candy is a confection made from a concentrated solution of sugar in water. Only the highest quality of sugar solution is used to produce White candy sugar.

Specification:

Colour : Sparkling white

Odour : Nil

Sucrose : 99.90%

Moisture : 0.05%

Uses:

- It is used in number of preparation of medicine.
- It is used as remedy for sore throat

9.சீனிச் சர்க்கரை:

Botanical Name : Saccharum officinarum.Linn

Family : Gramineae

Eng.name : Sugarcane,noble cane

Parts used : Root

ORGANOLEPTIC CHARECTERS

Taste : Inippu

Potency : Seetham.

Pirivu : Inippu

"சீனிச்சர்க்கரைக்குத் தீராதா வன்கரமுங்

தணிக்கும் வாதத்தின் கூட்டுறவும் ஏனிற்கும்

வாந்தியொடு கிருமி மாறாதா விக்கலுமே

பொந்திகையை விட்டுப் புரண்டு"

இதனால் வாதசுரம், வாதநோய், வாந்தி, நுண்புழு விக்கலும் போக்கும்.

ACTIONS:

Antidote, Antiseptic, Antivinous, bacterial, cardi tonic, demulcent, diuretic, emollient, cooling, laxative, stimulant.

4. Materials and Methods

4.1 Preparation of Kudal Kirumi Chooranum

The required drugs for preparation of **KUDALKIRUMI CHOORNAM** were purchased from a well reputed country shop and raw drugs were authenticated by the help of Dept HOD and Herbal botanist and with Department of Gunapadam. The medicine was prepared in Gunapadam lab of National institute of Siddha after proper purification. The prepared medicine was also authenticated by the Head of the Department.

INGREDIENTS:

- Adhimadhuram (Glycyrrhiza glabra) - 35 gm (1 palam)
- Cheeragam (Cuminum cyminum) - 35 gm (1 palam)
- Madhanakamapoo(cycas circinalis) - 35 gm (1 palam)
- Karuncheeragam (Nigella sativa) - 35 gm (1 palam)
- channa lavangam (Syzygium aromaticum) - 35 gm (1 palam)
- Sadhakuppai (Anethum graveolens) - 35 gm (1 palam)
- Kothamalli (Coriandrum sativum) - 210 gm (6palam)
- Sarkarai - 210 gm (6palam)
- Cheena karkandu (White sugar candy (11)) - 420 gm (12palam)

METHOD OF PURIFICATION & PREPARATION :

PURIFICATION METHOD:

- ❖ Sadhakuppai , Cheeragam, Karuncheeragam , Kothamalli – dried in sun light
- ❖ channalavangam – remove the flower bud and dried in sun light.
- ❖ Adhimadhuram – remove the outer layer of the root and cut in to small pieces &dried it sun light.
- ❖ Madhanakapoo-grind with milk and dried in sunlight and make a fry of it.

PREPARATION METHOD :

Except Cheeni karkandu (white sugar candy) and sarkarai all the drugs are purified, made into fine powder and then finally mixed with cheena karkandu and sarkarai.

DOSAGE:

3-4 years -500 mg

5-8years -750 mg

9-12 years -1 gm

Dose calculation for pediatric group is based on Height and Weight chart, ICMR, 1990; and the formula mentioned in the Essential of medical pharmacology by K.D. Tripathi

ADJUVANT: HOT WATER

DURATION: 7 days

DRUG STORAGE:

The trial drug KUDALKIRUMI CHOORANAM is stored in clean and dry air tight container.

SEERAGAM - CUMINUM CYMINUM



SADHAKUPPAI - ANETHUM GRAVEOLENS



KARUNCHEERAGAM - NIGELLA SATIVA



KOTHAMALLI - CORIANDRUM SATIVUM



ATHIMATHURAM - GLYCYRRHIZA GLABRA



CHEENI KARKANDU - WHITE SUGAR CANDY



CHANNA LAVANGAM - SYZYGIIUM AROMATICUM



MATHANAKAMAPOO - CYCAS CIRCINALIS



KUDAL KIRUMI CHOORANAM



SARKARAI - CANE SUGAR



4.2 Preclinical studies

4.2.1 Preliminary phytochemical screening of KKC

The preliminary qualitative phytochemical screening of KKC was done by the method of Kolkate

S. NO	Procedure
1	Test for Sulphate : 2 ml of the extract is added to 5 % barium chloride solution.
2	Test for Chloride : The extract is treated with Silver nitrate solution
3	Test for carbonate : The substance is treated with Conc. HCl.
4	Test for Starch : The extract is added with weak iodine solution
5	Test for Iron (Ferric) : The extract is treated with glacial acetic acid and potassium ferrocyanide
6	Test for Calcium : 2 ml of extract is taken in a clean test tube. To this add 2 ml of 4% ammonium oxide solution.
7	Test for Iron (Ferrous) : The extract is treated with Conc. HNO ₃ and ammonium thiocyanate
8	Test for phosphate : The extract is treated with ammonium molybdate and conc. HNO ₃
9	Test for Tannic acid : The extract is treated with Ferric chloride
10	Test for Unsaturation : 1 ml of Potassium permanganate solution is added to the extract.
11	Test for saponins : Dilute extract+ 1ml of distilled water shake well.
12	Test for sugars : Benedict method ; 5ml of Benedict solution heated gently then add 8 drops of diluted extract then heated in a boiling water bath. Molisch test ; Dilute extract+2 drops of Molisch+3ml conc.H ₂ SO ₄ .
13	Test for steroids : Liberman Burchard test ; Dilute extract +2 ml acetic anhydride+conc.H ₂ SO ₄ .
14	Test for amino acids : Dilute extract +2ml of Ninhydrin's soln .
15	Test for proteins : Biuret method ; 1ml of dilute extract+1ml of 5% CuSO ₄ + 1% NaOH.
16	Test for Flavanoids : Dilute extract+ mg bits+2drops of conc.HCl and gently heated.

17	Test for phenol; Dilute extract+2drops of FeCl ₃ soln.
18	Test for Tannins ; dilute extract +2ml of 10%lead acetate add.
19	Test for alkaloids; Mayer's method;1ml of dilute extract + 1ml reagent. Dragendroff's method; 1ml of dilute extract+ 1ml of reagent.

4.2.2 Toxicity studies

The preclinical studies for acute toxicity was carried out in pharmacological laboratory in National institute of Siddha with the reference number of IAEC protocol no:1248/ac/09/CPCSEA and subacute toxicity studies were done in C.L.BAID MEHTA COLLEGE OF PHARMACY.

4.2.2.1 Drugs and chemicals

Fine chemicals used in these experiments were obtained from Sigma Chemicals Company, U.S.A. Other analytical grade chemicals were obtained from S.d. Fine Chemicals Ltd., Mumbai. Standard drug Albendazole was procured from the market.

4.2.2.2 Experimental animals

Colony inbred wistar rats of either sex weighing 200 - 250 g were used for the pharmacological and toxicological studies. The animals were kept under standard conditions 12:12 (day/night cycles) at 22⁰C room temperature, in polypropylene cages. The animals were fed on standard pelleted diet (TANUVAS,Chennai) and tap water *ad libitum*. The animals were housed for one week in polypropylene cages prior to the experiments to acclimatize to laboratory conditions. The experimental protocol was approved by the Institutional Animal Ethical Committee (IAEC).(IAEC/XXXV/93/CLBMCP/2012)

4.2.2.3 Acute oral toxicity study

Acute oral toxicity was conducted as per the OECD guidelines (Organization of Economic Cooperation and Development) 423 (Acute Toxic Class Method). The acute toxic class method is a stepwise procedure with 3 animals of a single sex per step. Depending on the mortality and /or moribund status of the animals, on the average 2-4 steps may be necessary to allow judgment on the acute toxicity of the test substance. This procedure results in the use of a minimal number of animals while allowing for acceptable data based scientific conclusion. The method uses defined doses (5, 50, 300, 2000 mg/kg body weight) and the results allow a substance to be ranked and classified according to the Globally Harmonized System (GHS) for the classification of chemicals which cause acute toxicity. Female Wistar albino rats weighing 200-250 g were fasted overnight, but allowed water *ad libitum*. Wistar albino rats of either sex weighing 200-250 g were fasted overnight, but allowed water *ad libitum*. Since the formulation is relatively nontoxic in clinical practice the highest dose of 2000 mg/kg/p.o (as per OECD guidelines “Unclassified”) was used in the acute toxicity study. The animals were observed closely for behavioral toxicity, if any by using FOB (Functional observation battery).

4.2.2.4 Repeated oral toxicity study

Repeated oral toxicity studies can be used to get additional information regarding the toxicity profile of a chemical. Repeated oral toxicity studies are defined as those studies where the chemical is administered to the animal for a period covering approximately 10% of the expected life of the animal. Usually, the dose levels are lower than for acute studies and allow chemicals to accumulate in the body before lethality occurs, if the chemical possess this ability.

4.2.2.5 Experimental procedure

The following experimental procedure was followed to evaluate the repeated oral toxicity study of KKC

Group I : Control animals received 1%CMC, 2 ml/kg/p.o. for 14 days

Group II : Received KKC at the dose of 135mg/kg/po in 1%CMC for 14 days

The dose for rats was calculated by multiplying the daily dose used in the clinical practice(i.e.750mg BID=1500mg/day) divided by a factor 0.018 corresponding to the body surface area of man weighing 70kg to rat weighing 200g.

Single dose 750mg, Daily dose 1500mg x 0.018 =27mg for a rat weighing 200g. Multiply the rat dose for a rat weighing 200g x5 to get the dose for kg/body weight of rat (i.e.27mg x 5=135mg/kg/po)

Body weight, food intake and water intake was recorded at two intervals with simultaneous observation for toxic manifestation and mortality, if any. At the end of 28 days treatment blood samples were collected by retro orbital puncture and used for hematological studies and serum was used for biochemical studies

4.2.2.6 Biochemical studies

Aspartate aminotransferase (AST) - Aspartate aminotransferase was estimated using commercial AST kit (Span Diagnostics) by the method of (2).

Alanine aminotransferase (ALT) - Alanine aminotransferase was estimated using commercial AST kit (Span Diagnostics) by the method of Reitman(2).

Alkaline phosphatase (ALP)- Alkaline phosphatase was assayed using commercial ALP kit (Span Diagnostics) by the method of King (3)

4.2.2.7 Hematological studies

Erythrocyte count - Erythrocyte count was estimated by Hem cytometer method of Ghai (4).

Total Leukocyte Count (WBC) - Total Leukocyte Count was estimated by Hem cytometer method of John (5)

Hemoglobin - Hemoglobin was estimated by method of Ghai (4).

4.2.3 Anthelmintic activity

Adult *Ascaris* were collected from the abomasum of sheep slaughtered at the corporation Abattoir Chennai. Immediately after slaughter, the abomasum were collected and transported to the laboratory. The parasites were then collected, washed and kept in phosphate buffered saline (PBS). The experiment was conducted according to Egualé *et al.*⁽⁶⁾ Ten actively moving worms were placed in *Petri dishes* containing the desired concentration of the test, standard drugs in DMSO+ PBS mixture and DMSO+ PBS alone for the control group.. Albendazole dissolved in DMSO and diluted in PBS at concentrations of 0.5 mg/ ml was used as the positive control. Three replications per each treatment concentration were employed. After 24 hours, the test drug and albendazole were washed away and the parasites suspended in PBS for 30 minutes for possible recovery of parasite motility. The number of motile (alive) and immotile (dead) worms were counted under the dissecting microscope, and recorded for drug concentrations. Death and paralysis of worms was ascertained by the observations made as tabulated below. Anthelmintic assessment-distinction between paralysis and death of worms

Parameters	Description with drugs	Description with control
Paralysis	Marked decrease in vigorous wriggling movement of the worms indicate Paralysis with test drugs Evoked pin prick response shows movement of the worm after being pricked with pin indicates paralysis	No change in the motility and all worms are active
Mortality	No movement indicates death. Further confirmation by dipping the worms in warm water 50 degree and shaken vigorously.No response indicates death	

4.2.4 Laxative effect

Rats were fasted overnight and the drug and Agar-agar were administered in the morning. After 8hrs of drug administration the feces were collected and wet weight was recorded. Thereafter food and water were given to all groups of animals and fecal output was again taken at the end of 16th hr. Wet weight of the feces was recorded. The mean values(n=6) was calculated and the laxative effect was compared with the agar-agar group.

4.3 Clinical studies

Kudal kirumi is one of the frequently encountered problem among young children. A protocol was prepared and submitted before IEC meeting, a copy of which is attached as annexure-1. After that 40 cases were selected for clinical trial from the OPD and IPD of Kuzhandhai Maruthuvam department National institute of Siddha.

STUDY DESIGN & CONDUCT OF STUDY:

Study type: An open clinical trial

Study place: OPD &IPD Of Ayothidoss pandithar hospital, National Institute of Siddha, Tambaram sanatorium, Chennai - 47

Study period: 12 months

POPULATION AND SAMPLE :

- The population consists of paediatric patients attending the OPD of Ayothidoss Pandithar Hospital, National Institute of Siddha, Chennai-47.
- The sample consists of 3 – 12 yrs age group fulfilling all the inclusion criteria and the exclusion criteria.

Sample size : 40 Patients

SUBJECT SELECTION

As and when patients reporting with symptoms of inclusion criteria will be subjected to screening test and they will be included in this study by using screening proforma .

INCLUSION CRITERIA:

- Age :Between 3 to 12 years.
- Sex : Both male and female child.
- Having complaints of loss of appetite .
- History of passing worms in the stools.
- Presence of peri anal itching .
- Pain around the umbilicus.
- Teeth grinding during sleep (Bruxism)
- Willing to give both blood and motion specimen for investigation, when required

EXCLUSION CRITERIA:

- Children below 3 yrs age
- Patient with chronic diseases like primary complex, chronic renal failureetc.,
- Patients not willing to give blood and motion sample for investigation
- Enteric fever
- Amoebiasis
- Diarrhoea

WITHDRAWAL CRITERIA:

- Signs of profuse dehydration.
- Poor patient compliance.
- Patient turned unwilling to continue in the course of clinical trial.
- Occurrence of any adverse reaction
- Onset of explosive foul smelling diarrhoea
- Extra intestinal complications

The trial drug “KUDALKIRUMI CHOORANAM” will be given continuously for 7 days. On the 8th day patient will be requested to attend the OPD for clinical assessment and it will be recorded in the clinical assessment form and prognosis noted. The patient’s informant are requested to bring back the un-consumed trial drug if any. For IP patients the drug will be provided daily and prognosis noted. Laboratory investigations will be done on 0 day & 15th day of the trial are recorded. After the completion of the treatment, the patient is advised to visit the OPD for another 1 months for follow-up. If any trial patient who fails to collect the trial drug on the prescribed day but wants to continue in the trial from the next day or two, he/ she will be allowed, but defaulters of one week and more will not be allowed to continue and be withdrawn from the study with fresh case being inducted.

DISPENSING

The KUDALKIRUM CHOORNAM is given in powder form as separate pockets of individual dose in a ziplock cover.

ASSESSMENTS AND TESTS

- A. Clinical assessment proforma
- B. Routine investigations
- C. Specific investigations
- D. Siddha method of assessment

A. CLINICAL ASSESSMENT PROFORMA

- Pain around the umbilicus,
- Nausea,
- Loss of appetite,
- Disturbed sleep with grinding teeth,
- Perianal itching.

Blood Investigations

- HB
- Total WBC Count
- DC- Polymorphs
- Lymphocytes
- Eosinophils
- Monocytes
- Basophils
- Total RBC count
- ESR

URINE

Albumin
Deposits

SPECIFIC INVESTGATIONS

MOTION TEST (ZINC SULPHATE METHOD)

OVA, CYST, OCCULT BLOOD

SIDDHA METHOD OF ASSESSMENT : Nilam, Kalam, Uyirathukkal, Udal thathukkal, Envagai thervugal(10).

STUDY ENROLLMENT :

- In this pilot open clinical trial, patients reporting at the OPD with the clinical symptoms of presence of peri anal itching, loss of appetite, pain around the umbilicus, teeth grinding during sleep (Bruxism) will be examined clinically for enrolling in the study based on the inclusion and exclusion criteria.

- The patients who are to be enrolled would be informed about the study, trial drug, possible outcomes and the objectives of the study in the language and terms understandable to patient's informant
- After ascertaining the patient's informant willingness, informed consent would be obtained in writing from them in the consent form (Form II).
- All these patients were given unique registration card in which patients' Registration number of the study, Address, Phone number and Doctors phone number etc. will be given, so as to report easily should any complications arise.
- Complete clinical history, complaints and duration, examination findings all would be recorded in the prescribed Proforma in the history and clinical assessment forms separately.
- Patients would be advised to take the trial drug and appropriate dietary advice would be given according to the patient's informant perfect understanding.

DATA MANAGEMENT:

- After enrolling the patient in the study, a separate file for each patient will be opened and all forms will be filed in the file. Study No. and Patient No. will be entered on the top of file for easy identification. Whenever study patient visits OPD during the study period, the respective patient file will be taken and necessary recordings will be made at the assessment form or other suitable form.
- The screening forms will be filed separately.
- The Data recordings in all forms will be monitored and scrutinized by HOD, Dept of kuzhanthai maruthuvam .
- Data analysis will be done with the help of senior research officer (statistics) of NIS.

OUTCOME :

Good: Absence of ova, cyst in motion investigations & symptoms reduced Completely.

Poor: presence of ova, cyst in motion investigations.

ADVERSE EFFECT/SERIOUS EFFECT MANAGEMENT:

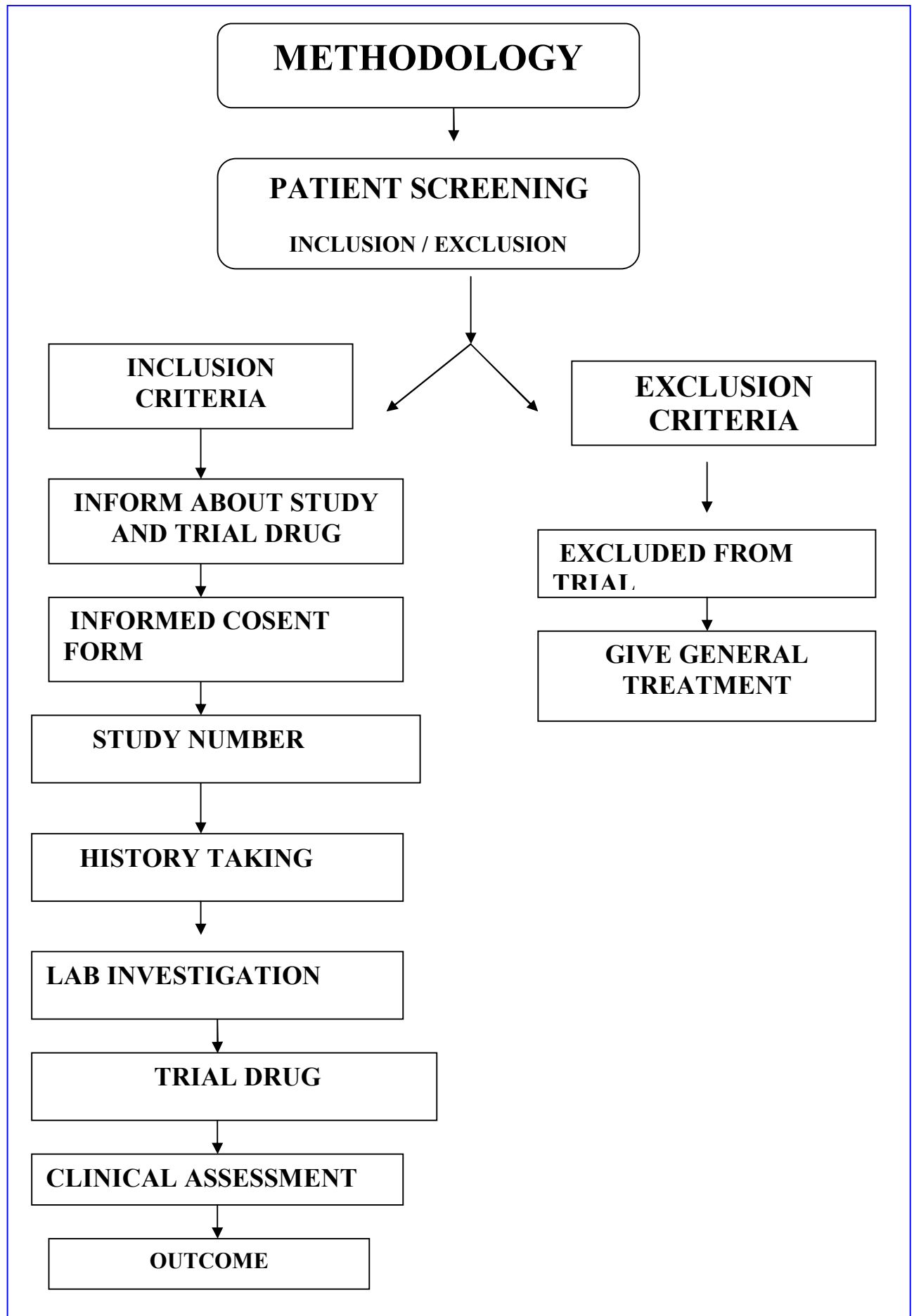
If the trial patient develops any adverse reaction, he/she would be immediately withdrawn from the trial and proper management will be given in OPD of National institute of siddha and the same will be reported to regional pharmacovigilance centre.

ETHICAL ISSUES

1. To prevent any infection, while collecting blood sample from the patient, only disposable syringes, disposable gloves, with proper sterilization of lab equipments will be used.
2. No other external or internal medicines will be used. There will be no infringement on the rights of patient.
3. The data collected from the patient's informant will be kept confidentially. The patient's informant will be Informed about the diagnosis, treatment and follow-up.
4. After the consent of the patient's informant (through consent form), patient will be enrolled in the study.
5. Informed consent will be obtained from the patient's informant explaining in the understandable language to the patient's informant.
6. Treatment would be provided free of cost.
7. In conditions of treatment failure, adverse reactions, patients will be given alternative treatment at the National Institute of Siddha with full care.

ASSESSMENT FORM

- | | |
|-----------|--------------------------------|
| FORM I | SCREENING & SELECTION PROFORMA |
| FORM II | CONSENT FORM |
| FORM III | HISTORY PROFORMA |
| FORM IV | CLINICAL ASSESSMENT FORM |
| FORM V | LABORATORY INVESTIGATION FORM |
| FORM VI | PATIENT INFORMATION SHEET |
| FORM VII | WITHDRAWAL FORM |
| FORM VIII | ADVERSE EFFECT FORM |



5. OBSERVATION AND RESULTS

5.1 Preliminary phytochemical screening of KKC

The pre clinical qualitative phytochemical analysis of KKC showed the following results

Inference	Observation
Absence of calcium	No white precipitate is formed
Absence of Sulphate	No white precipitate is formed
Presence of Chloride	White precipitate is formed
Absence of carbonate	No effervescence is formed
Absence of starch	No blue colour is formed
Absence of Ferric iron	No blue colour is formed
Presence of Ferrous iron	Blood red colour is formed
Presence of phosphate	Yellow precipitate is formed
Presence of Tannic acid	Black precipitate is formed
Absence of unsaturated compound	Does not get decolourised
Absence of saponins	No Froth formation
Indicates the Absence of sugar	No colour change occurred
Absence of carbohydrate	No Reddish violet zones appeared
Absence of steroids	No Formation of red colour
Presence of amino acids	Formation of violet colour
Presence of proteins	Formation of deep blue colour
Presence of Flavanoids	Formation of pink colour
Absence of phenols	No green colour is formed
Presence of tannins	White precipitate formed
Presence of alkaloids	Appears cream colour precipitate
Presence of alkaloids	Appears orange colour precipitate

5.2 Preclinical studies

Acute oral toxicity study

KKCat the dose of 2000mg/kg/po did not exhibit mortality in rats., hence further study with higher dose was not performed with KKC. According to OECD guidelines the drug is identified as “Unclassified “under the toxicity scale.

Repeated oral toxicity for 14 days

Test drug KKC at the dose of 135mg/kg/po when administered orally for 14 days in rats did not show significant toxicity in Hematological(Table-2), liver and kidney function tests.

Groups	Hb (gm/100ml)	RBC (millions/cu .mm)	WBC (cells/cu.mm)	Differential leucocyte count (%)		
				Lympho Cytes	Mono cytes	Granulo Cytes
Normal	13.23 ± 0.56	4.59 ± 0.565	5650.08 ± 9.43	76.06 ± 3.27	5.610 ± 1.27	19.84 ± 4.647
KKC135 mg/kg/po	14.41 ± 0.021 ^{ns}	5.08 ± 0.021 ^{ns}	6035 ± 0.813	74.07 ± 1.04 ^{ns}	5.64 ± 0.58 ^{ns}	20.06 ± 3.31 ^{ns}

n=6; Values are expressed as mean ± S.E followed by Students Paired ‘T’ Test

ns – Non significant when compared to control group

Effect of Siddha formulation (KKC) on Biochemical markers of liver and kidney after 14 days repeated oral dosing (135 mg/kg/po) in rats

Groups	AST (IU/L)	ALT (IU/L)	ALP (IU/L)	BUN (mg/dl)	Creatinine (mg/dl)
Normal	72.64 ± 0.349	30.64 ± 0.821	158.45 ± 0.64	30.16±1.45	0.70±0.01
KKC(135mg/kg)	77.40 ± 0.06 ^{ns}	32.13 ± 0.604 ^{ns}	154.25 ±0.45ns	32.03±0.01ns	0.78±0.65ns

N=6; Values are expressed as mean \pm S.E followed by Students Paired 't' Test

Ns – non significant when compared to control groups

Anthelmintic activity of KKC(in vitro) study

After 24 hours of exposure of adult ascaris to a concentration of to KKC, significant reduction in motility was observed. which was statistically significant ($P > 0.05$) when compared to the nil death of worms recorded in the control group. KKC also showed a time dependent response to mortality when compared to control and Piperazine citrate, on the other hand killed the parasites at a concentration within a short time when compared to the test drug

Time taken in minutes for paralysis and death of ascaris(round worms) in response to KKC and Piperazine Citrate

Treatment	Time for paralysis in minutes	Time for death in minutes
Control	>360mts (No paralysis)	>360mts(No death)
Piperzine citrate	9.60 \pm 0.67***	21.54 \pm 1.03***
KKC	59.9 \pm 2.58***	158.4 \pm 5.82***

Laxative effect of KKC in rats

KKC exhibited a laxative effect which was comparable to the natural laxative agar-agar when tested in fed rats after 8 hrs. (Table-5)

Treatment	Faecal weight in grams	
	8hrs(after drugs administration	16hrs after dugs administration
Control	0.851 \pm 0.45	0.813 \pm 0.55
Agar-agar treated	5.132 \pm 1.01	5.976 \pm 0.73
KKC treated	4.831 \pm 0.87	5.210 \pm 0.09

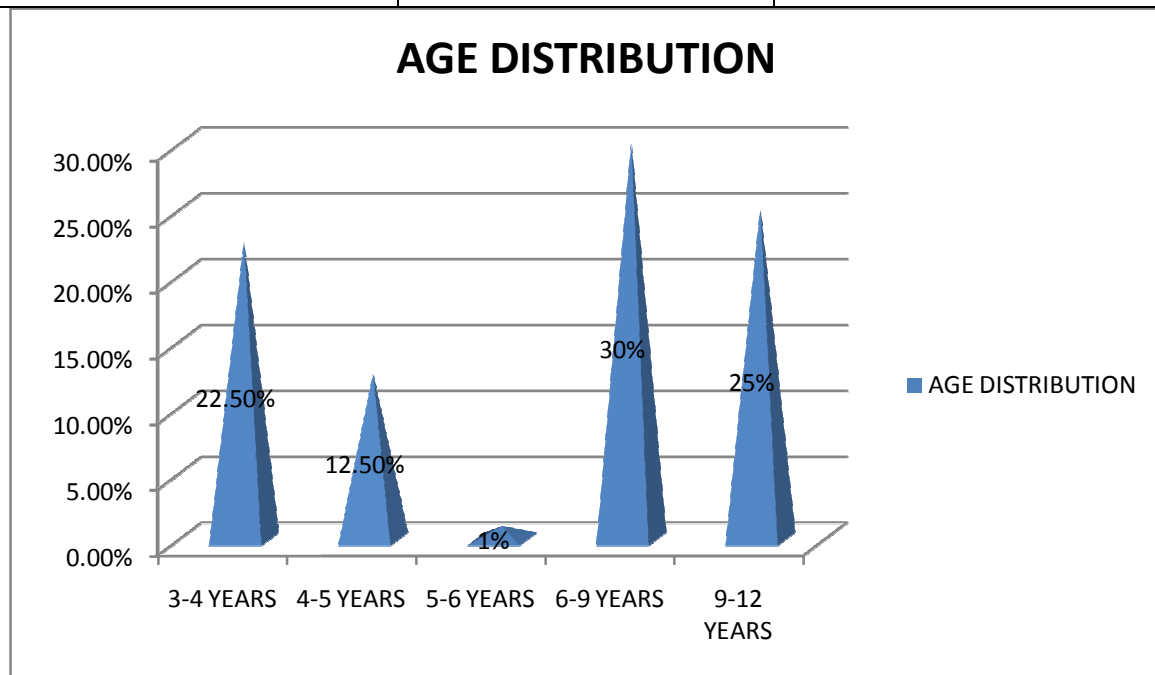
5.3 Clinical Studies

For the clinical study 40 cases were selected and treated, in which 30 cases were treated in OPD and 10 cases were treated in IPD of National Institute of Siddha. Results were observed with respect to the following criteria

- ❖ Age distribution
- ❖ Sex distribution
- ❖ Religious distribution
- ❖ Socio-economic status
- ❖ Diet reference
- ❖ Aetiological factors
- ❖ Duration of illness
- ❖ Paruva kaalam
- ❖ Thinai
- ❖ Mukkutram reference
- ❖ Vatham
- ❖ Pitham
- ❖ Kabam
- ❖ Udal kattugal
- ❖ Envagai thervu
- ❖ Neikuri
- ❖ Clinical features before treatment
- ❖ Clinical features after treatment
- ❖ Results

1.AGE DISTRIBUTION

AGE(YEARS)	NO OF CASES	PERCENTAGE%
3-4 yrs	9	22.5%
4-5 yrs	5	12.5%
5-6 yrs	4	1%
6-9 yrs	12	30%
9-12 yrs	10	25%



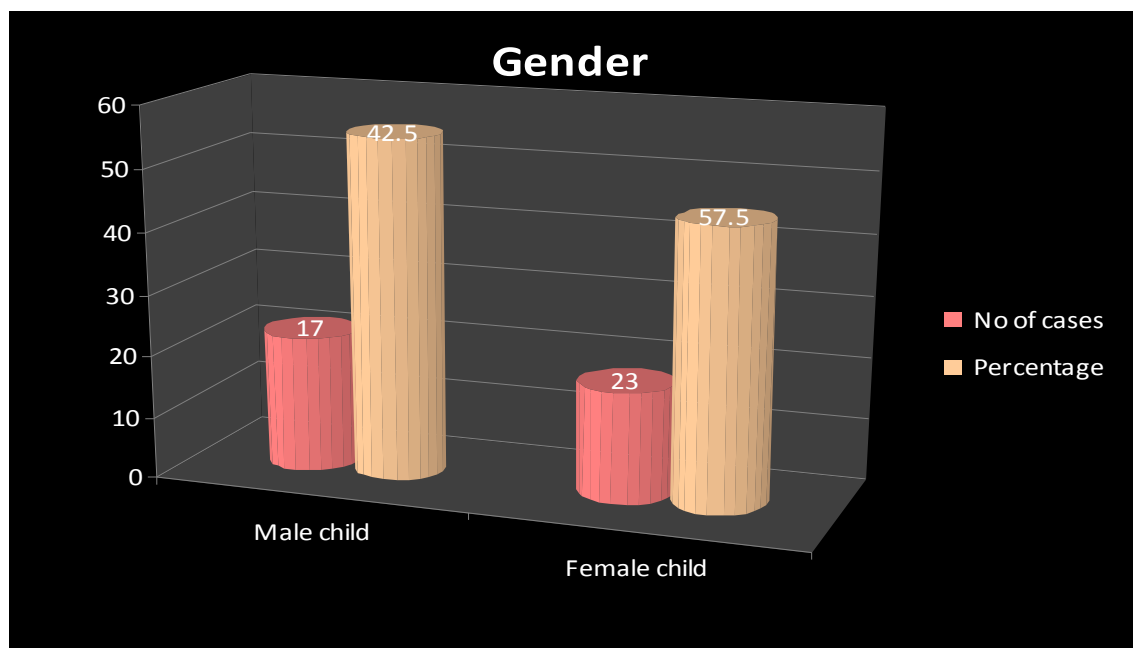
Inference

In Age distribution, 9 cases (22.5%) were between 3 – 4 yrs, 5 cases (12.5%) were between 4-5 yrs and 4 cases (1%) were between 5-6 yrs, 12 cases (30%) were between 6-9 yrs, 10 cases (25%) were between 9-12 yrs.

There is increase incidence of kudal kirumi in the age group of 6-12 yrs. This is may be due to school going children are more prone to naaku puchi noi due to pica, unhygienic food habits, intake of contaminated water.

2.SEX DISTRIBUTION

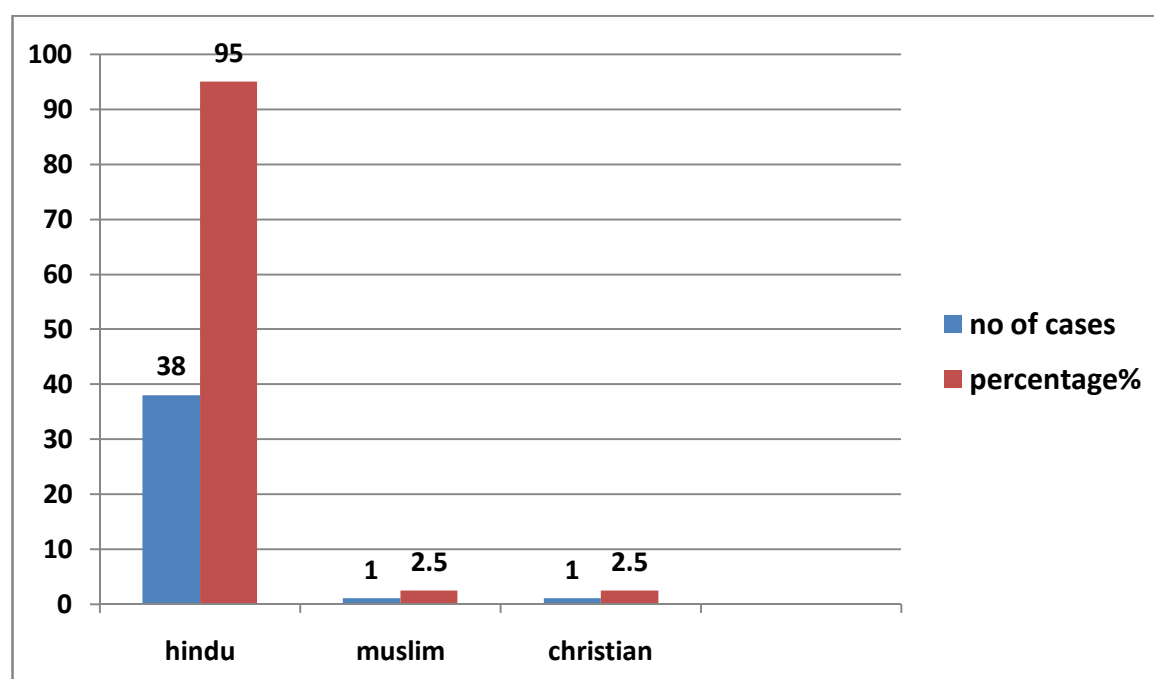
SEX	NO OF CASES	PERCENTAGE%
MALE	17	42.5%
FEMALE	23	57.5%



Inference: For this study, 40 cases were selected in which 17 cases (42.5%) were male children and 23 cases (57.5%) were female child

3. RELIGIOUS DISTRIBUTION

Religion	No of cases	Percentage%
Hindu	38	95%
Muslim	1	2.5%
Christian	1	2.5%

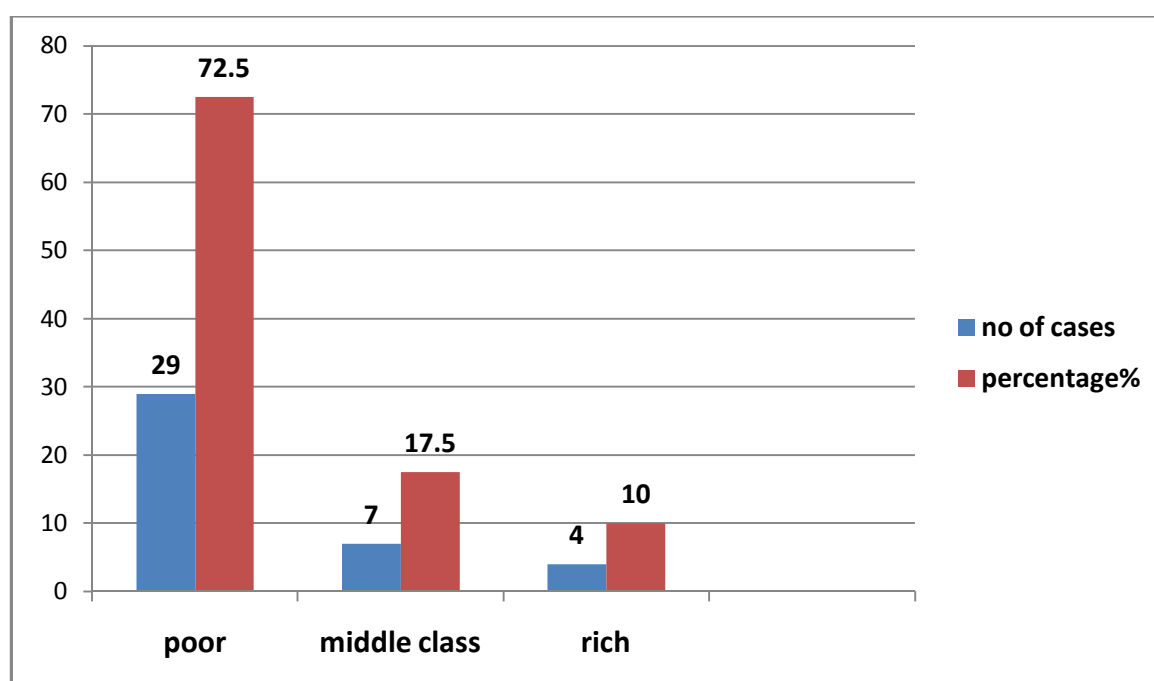


Inference

In religious distribution 33 cases(95.5%) were Hindu, 1 cases (2.5%) were Muslim, and 1 cases (2.5%) were Christians. The cases registered for this study mostly belong to Hindu religion.

4. SOCIO ECONOMIC STATUS

Socio economic status	No of cases	Percentage%
Poor	29	72.5%
Middle class	7	17.5%
rich	4	10%

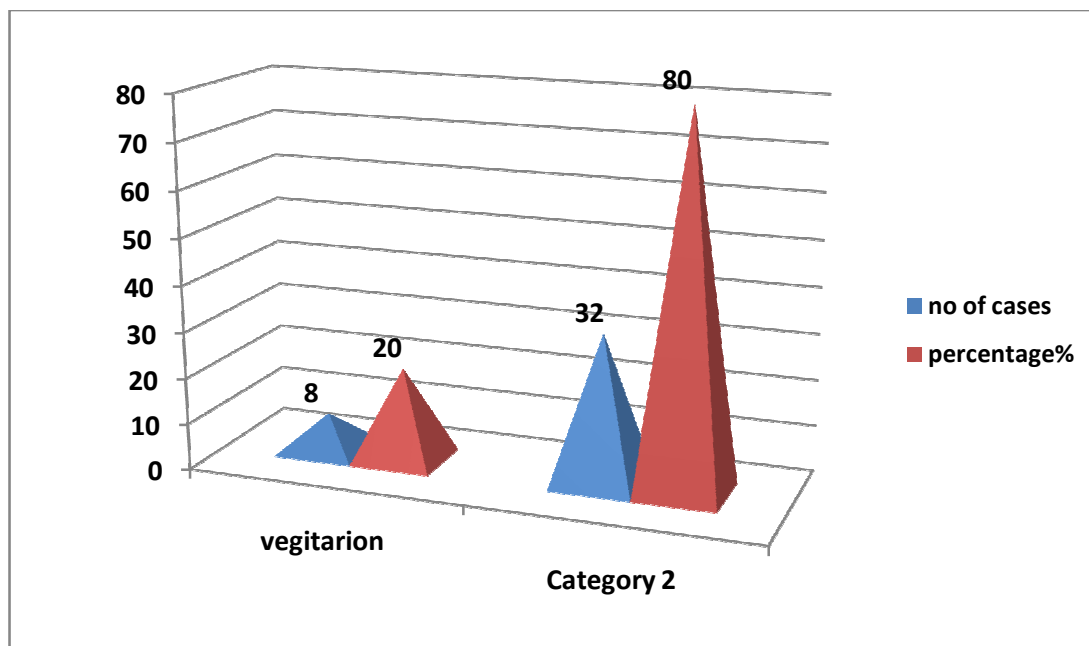


Inference

The socio-economic status chart shows that 29 cases (72.5%) come under Poor socio economic status, 7 cases(17.5%) come under Middle class and 4 cases(10%) come under Rich category. There is increase incidence of kudal kirumi in poor socio-economic status. This may be due to unhygienic food and water intake, lack of hygiene and over crowded residence.

5. DIET REFERENCE

Diet habit	No of cases	Percentage%
Vegetarian	8	20%
Non vegetarian	32	80%

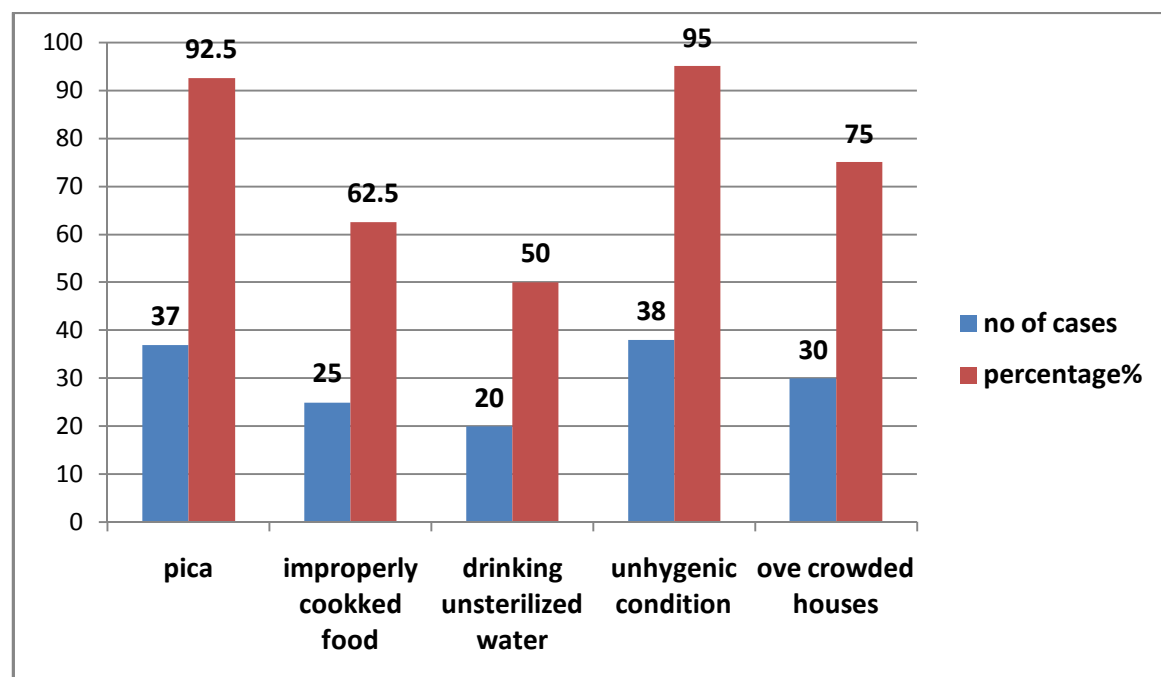


Inference

Out of 40 cases, 8 cases (20%) had Vegetarian diet habit and 32 cases (80%) had Non-vegetarian diet habit. There is increase incidence of kudal kirumi in children having non-vegetarian dietary habit. This may be due to intake of improperly cooked meat and fish varieties

6. ETIOLOGICAL FACTORS

Etiological factor	No of cases	Percentage%
Pica	37	92.5%
Improperly cooked food	25	62.5%
Drinking unsterilized water	20	50%
Unhygienic condition	38	95%
Over crowded houses	30	75%

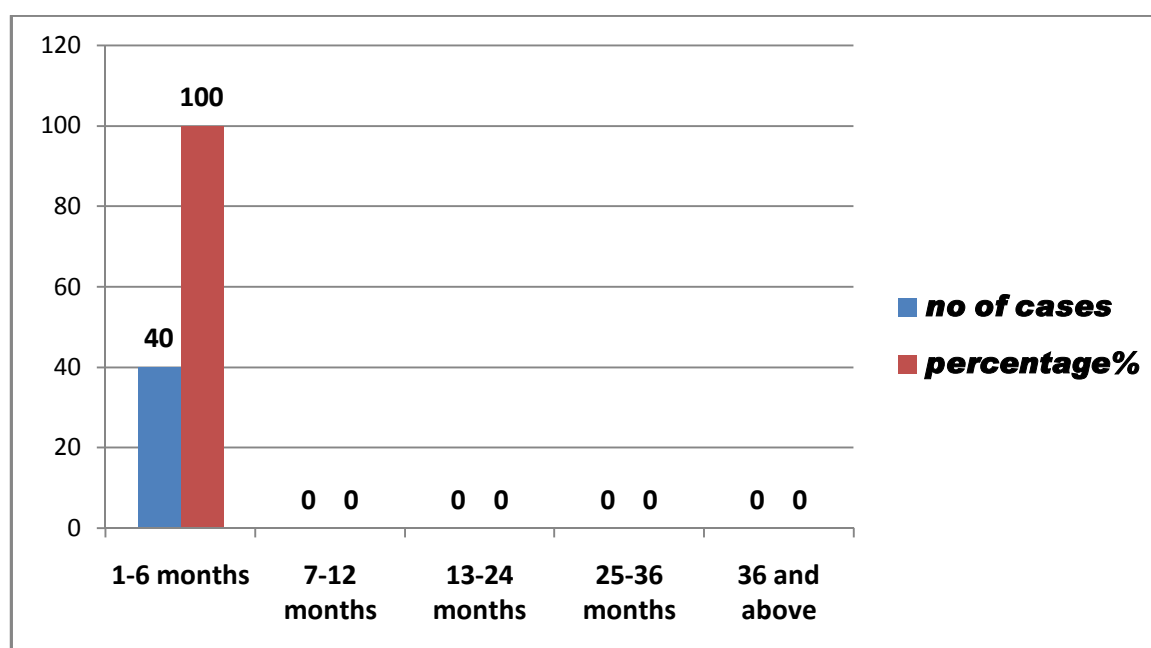


Inference

Out of 40 cases, the aetiological factors in 37 cases(92.5%) were due to Pica, 25 cases(62.5%) were due to Improperly cooked food, 20 cases(50%) were due to Unhygienic condition and 30 cases(75%) were due to the Over crowded houses.

7. DURATION OF ILLNES

Duration (months)	No of cases	Percentage%
1-6	40	100%
7-12	-	-
13-24	-	-
25-36	-	-
36 and above	-	-

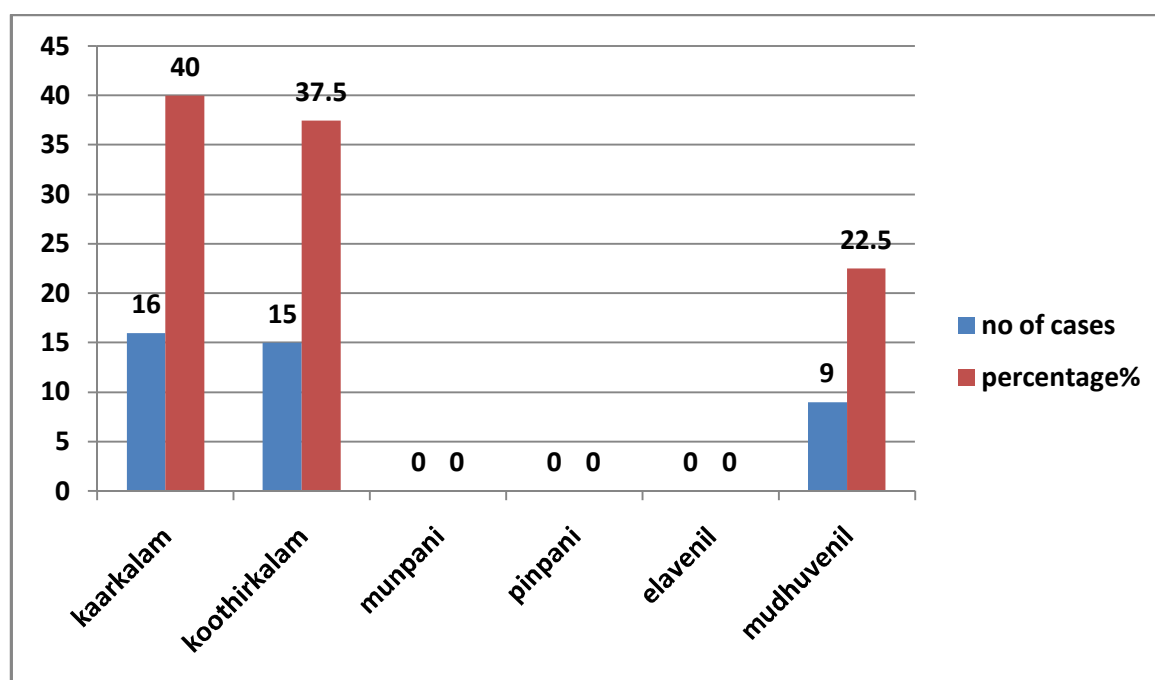


Inference

Out of 40 cases, all the 40 cases (100%) belong to 1-6 months duration of illness.

8. PARUVA KALAM

Paruvakalam	No of cases	Percentage%
Kaar(aavani,purattasi)	16	40%
Koothir(iypasi,karthigai)	15	37.5%
Munpani(margazhi,thai)	-	-
Pinpani(masi,pankuni)	-	-
Elavenil(chithirai,vaikai)	-	-
Mudhuvenil(aani,aadi)	9	22.5%

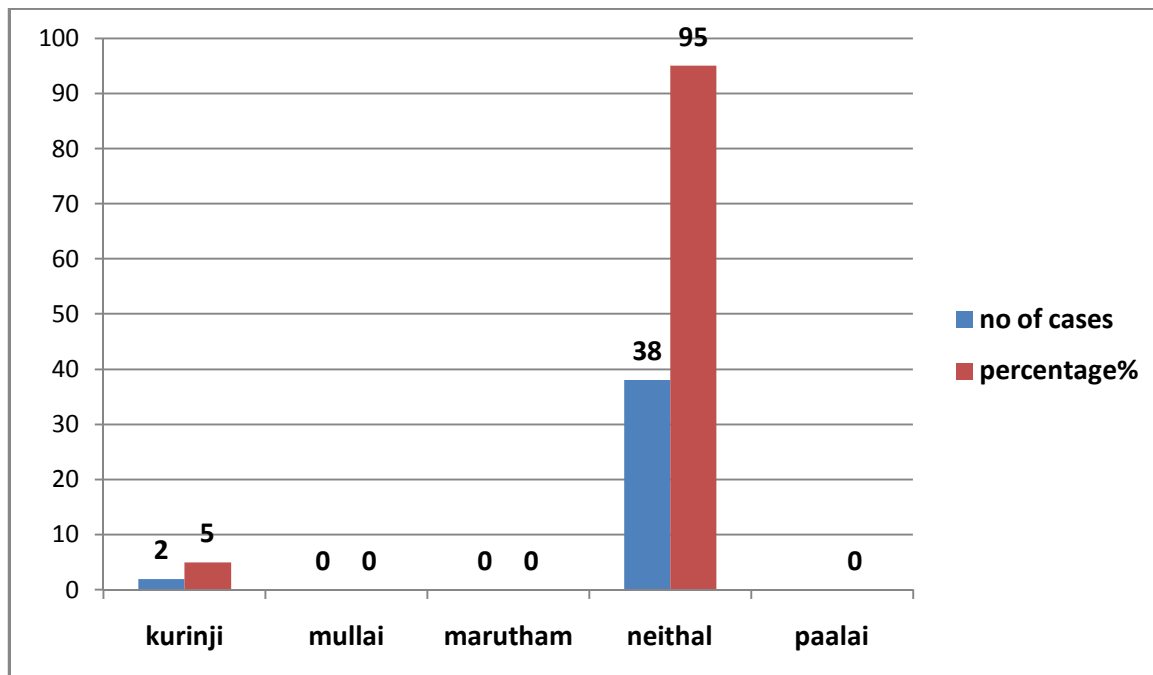


Inference

In Paruva Kaalam distribution, 16 cases (40%) belong to Kaar Kaalam, 15 cases (37.5%) belong to Koothir Kaalam, and 9 cases (22.5%) belong to Mudhuvenil Kaalam.

9. THINAI

Thinai	No of cases	Percentage %
Kurinji(hill area)	2	5%
Mullai(forest area)	-	-
Marutham(fertile area)	-	-
Neithal(coastal area)	38	95%
Paalai(desert area)	-	-

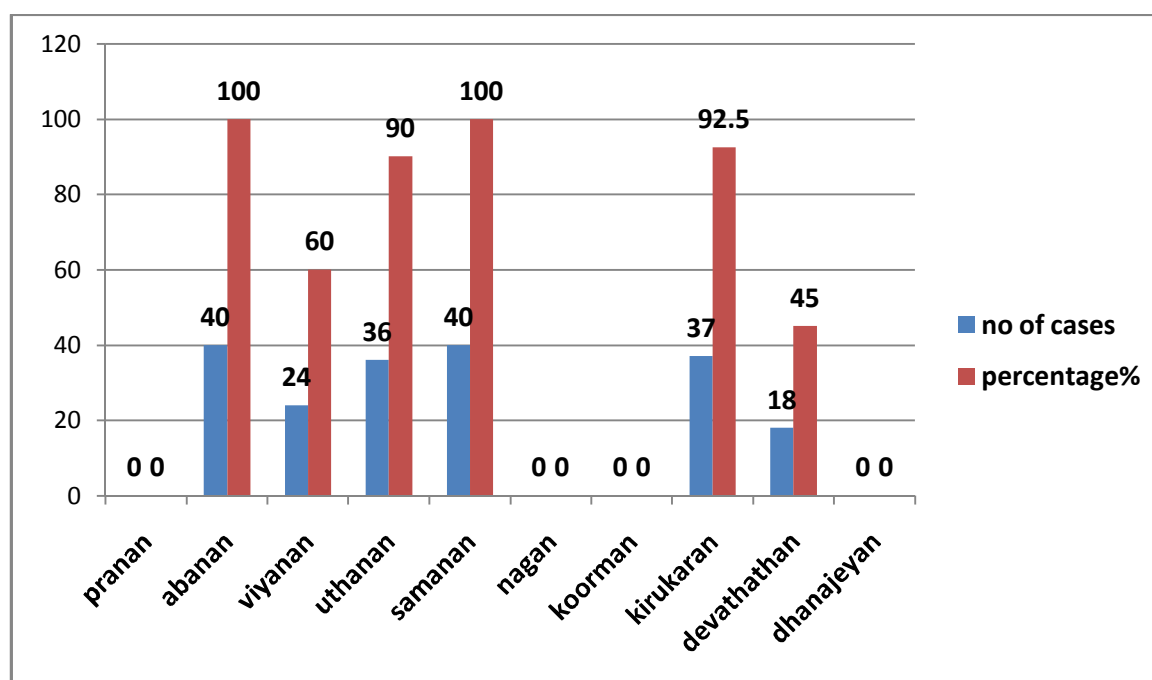


Inference

In Thinai distribution, 2 cases (5%) belong to Kurinji Nilam and 38 cases (95%) belong to Neithal Nilam. There is increase incidence of kudal kirumi in neithal nilam. This may be due to unhygienic, poor sanitation and over crowded residence.

10. DERANGEMENT OF VATHAM

S.no	Vatham	No of cases	Percentage%
1	Pranan	-	-
2	Abanan	40	100%
3	Viyanan	24	60%
4	Uthanan	36	90%
5	Samanan	40	100%
6	Nagan	-	-
7	Koorman	-	-
8	Kirukaran	37	92.5%
9	Devathathan	18	45%
10	dhananjeyan	-	-

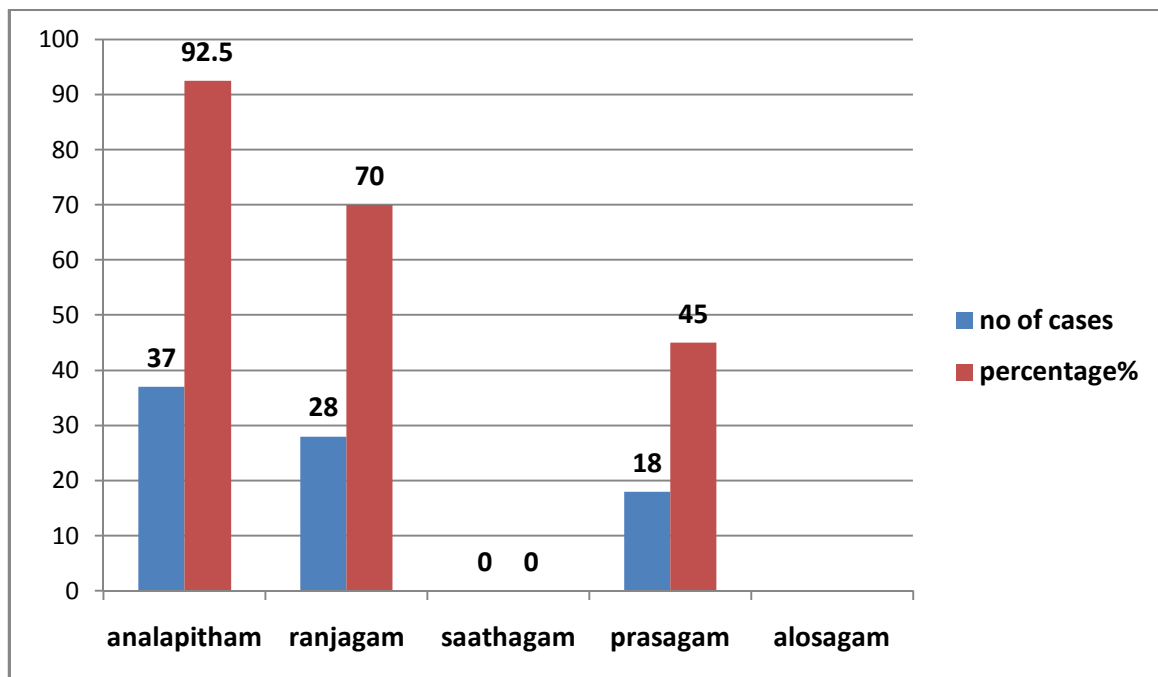


Inference

Among 40 cases, all the 40 cases(100%) show Abanan derangement, 24 cases(60%) show viyanan derangement, 36 cases(90%) show uthanan derangement, 40 cases(100%) show Samanan derangement and 37 cases(92.5%) show Kirukaran derangement, 18 cases(45%) show devathathan derangement.

11. DERANGEMENT OF PITHAM

S.no	Pitham	No of cases	Percentage%
1	Analapitham	37	92.5%
2	Ranjagam	28	70%
3	Saathagam	-	-
4	Prasagam	18	45%
5	Alosagam	-	-

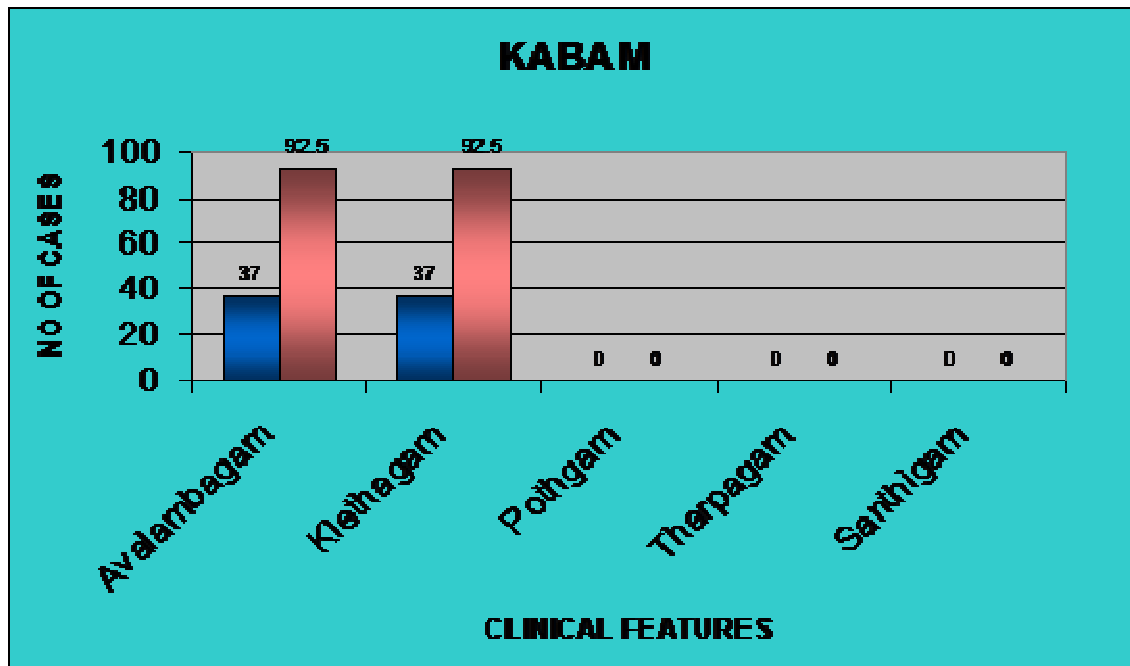


Inference

Among 40 cases, all the 37 cases (92.5%) show Analapitham derangement, 28 cases (70%) show Ranjagam derangement & 18 cases (45%) show Prasagam derangement.

12. DERANGEMENT OF KABAM

S.no	Kabam	No of cases	Percentage%
1	Avalambagam	37	92.5%
2	Klethagam	37	92.5%
3	Pothgam	-	-
4	Tharpagam	-	-
5	Santhigam	-	-

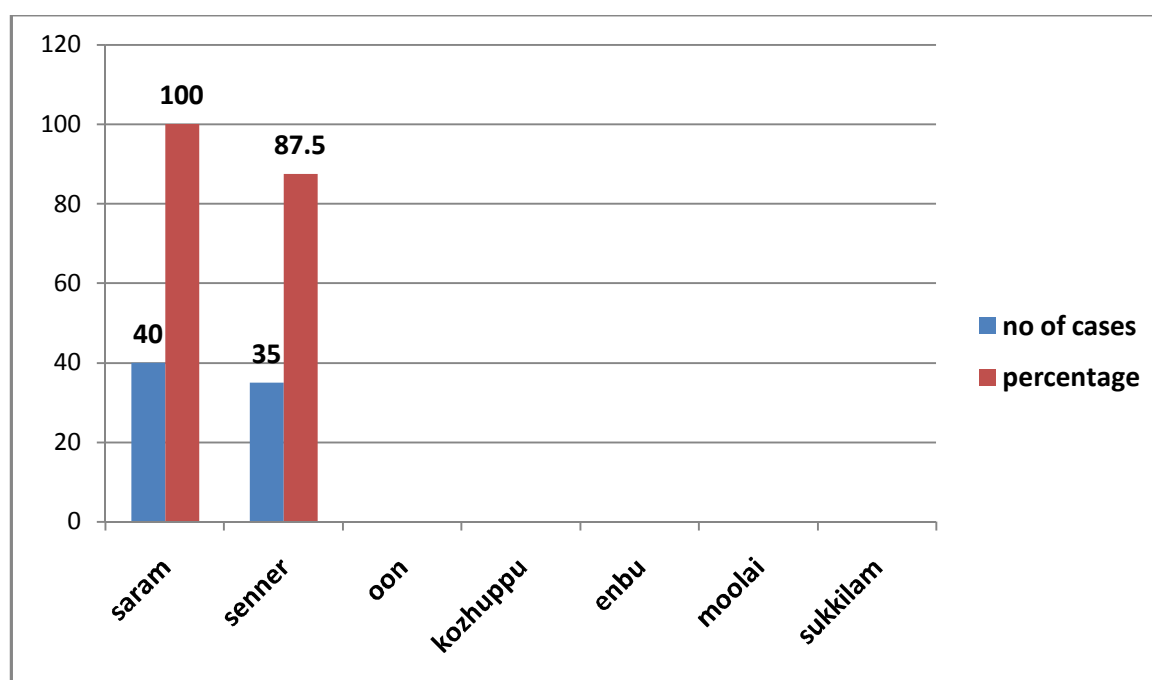


Inference

Out of 40 cases, 37 cases (92.5%) show Avalambagam derangement and 37 cases (92.5%) show Klethagam derangement

13. UDAL KATTUGAL

S. No	Udalkattugal	No of cases	Percentage%
1	Saaram	40	100%
2	Senner	35	87.5%
3	Oon	-	-
4	Kozhuppu	-	-
5	Enbu	-	-
6	Moolai	-	-
7	Sukkilam	-	-

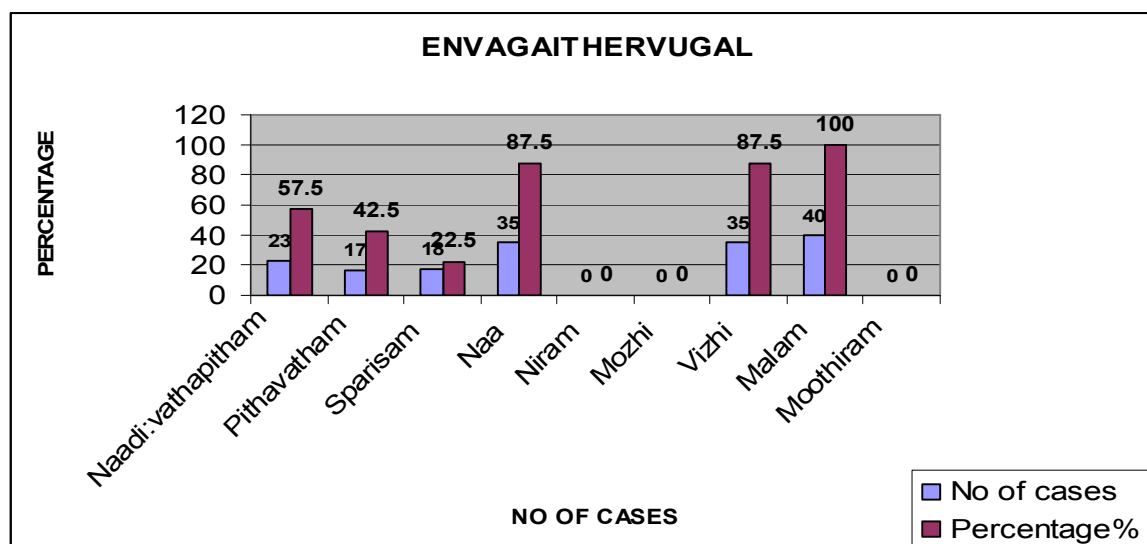


Inference

Out of 40 cases, Saaram was affected in all the 40 cases (100%) and Senneer was affected in 35 cases (87.5%).

14. ENVAGAI THERVUGAL

S.no	Envagaithervugal	No of cases	Percentage%
1	Naadi:vathapitham	23	57.5%
	Pithavatham	17	42.5%
2	Sparisam	18	45%
3	Naa	35	87.5%
4	Niram	-	-
5	Mozhi	-	-
6	Vizhi	35	87.5
7	Malam	40	100
8	Moothiram	-	-

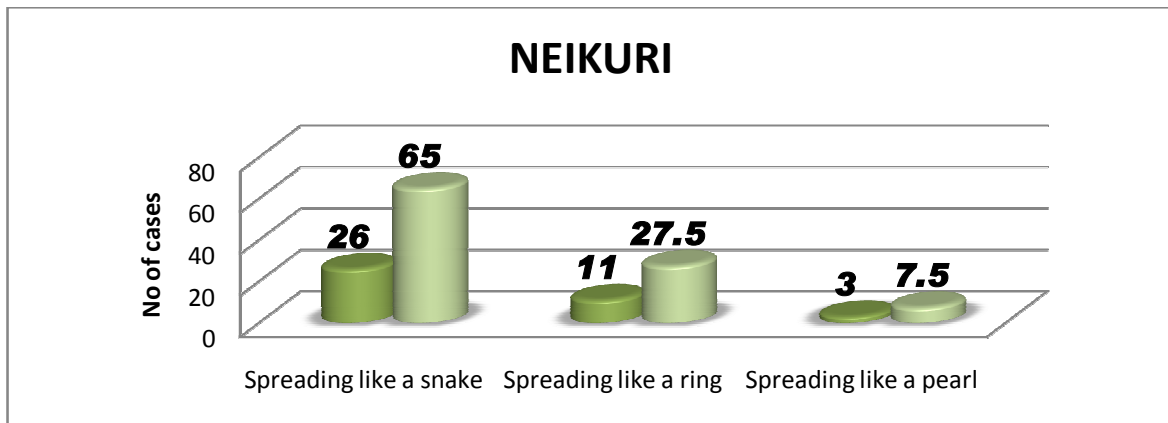


Inference

Out of 40 cases, 23 cases (57.5%) show vatha pitham Naadi and 17 cases (42.5%) show Pitha vatham Naadi. In 18 cases (45%) Sparisam was affected, in 35 cases (87.5%) Naa was affected, in 35 cases (87.5%) Vizhi was affected & in all the 40 cases (100%) Malam was affected

15. NEIKKURI

Neikuri	No of cases	Percentage%
Spreading like a snake	26	65%
Spreading like a ring	11	27.5%
Spreading like a pearl	3	7.5%

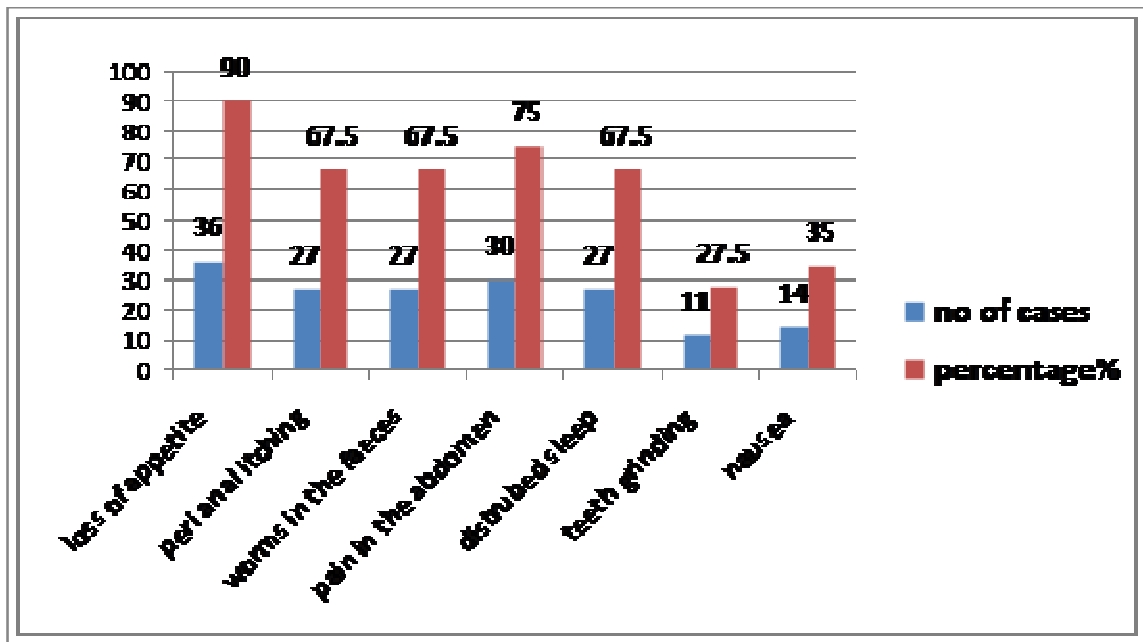


Inference

Among 40 cases, Vatha Neikuri (Spreading like a snake) is noted in 26 cases (65%), Pitha Neikuri (Spreading like a ring) is noted in 10 cases (25%) and kaba Neikuri (Spreading like a pearl) is noted in 3 cases (7.5%).

16. CLINICAL FEATURES BEFORE TREATMENT

Clinical features	No of cases	Percentage%
Loss of appetite	36	90%
Peri anal itching	27	67.5%
Worms in the faeces	27	67.5%
Pain in the abdomen	30	75%
Disturbed sleep	27	67.5%
Teeths grinding	11	27.5%
Nausea	14	35%

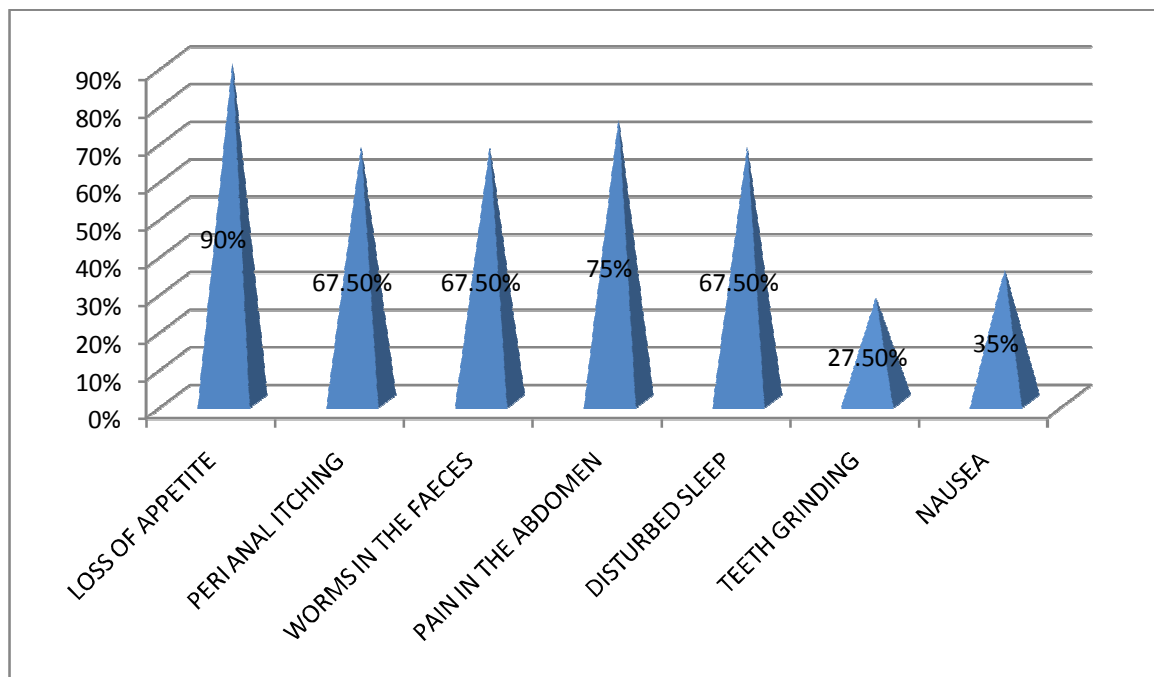


Inference

Out of 40 cases, all the 36 cases(90%) had loss of appetite, 27 cases(67.5%) had Peri-anal itching, 27 cases(67.5%) had the complaint of worms in the faeces, 30 cases(75%) had pain in the abdomen, 27 cases(67.5%) had disturbed sleep, 11 cases(27.5%) had teeth grinding symptom and 14 cases(35%) had nausea.

17. CLINICAL FEATURES AFTER TREATMENT

Clinical features	No of cases With symptoms	No Of Cases Relieved	Percentage%
Loss of appetite	36	32	88.8%
Peri anal itching	27	22	81.4%
Worms in the faeces	27	22	81.4%
Pain in the abdomen	30	26	86.6%
Disturbed sleep	27	23	85.1%
Teeths grinding	11	8	72.7%
Nausea	14	10	71.4%

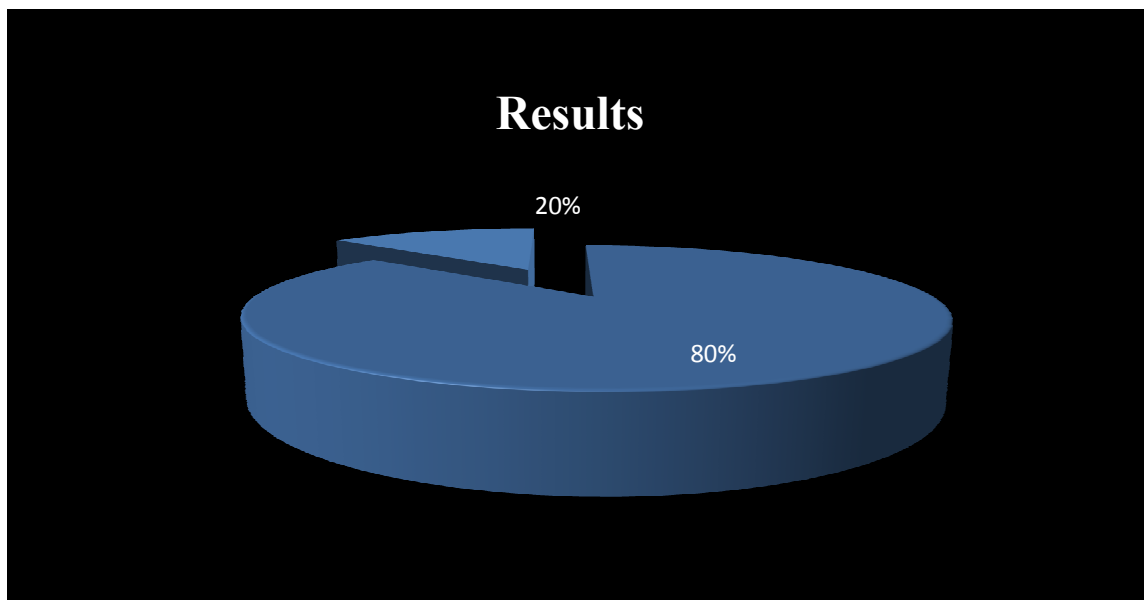


Inference:

In 40 cases, Loss of appetite was relieved in 32 cases out of 36 cases, Pain in the abdomen was relieved in 22 cases out of 27 cases, Disturbed sleep was relieved in 23 cases out of 27 cases, Peri-anal itching was relieved in 22 cases out of 27 cases, Worms in the faeces was not found in 22 cases out of 27 cases, teeth grinding was not found in 8 cases out of 11 cases and nausea was relieved in 10 cases out of 14 case.

18. RESULTS

Result	No of cases	Percentage%
Good (Absence of ova and cyst)	32	80%
Poor (Absence of ova and cyst)	8	20%



Inference

Out of 40 cases selected, 32 cases (80%) show Good Improvement and 8 cases (20%) show Fair improvement.

INVESTIGATION REPORTS OF BEFORE & AFTER TREATMENT FOR IP PATIENTS

					BLOOD TEST														MOTION TEST				NO OF DAYS		
					BT							AT													
S.No	I.P No	NAME	AGE	SEX	TC	DC			HB	ESR		RBC	TC	DC			HB	ESR		RBC	BT	A T			
					Cu/m m	gm s			1/2h r	1h r	Milli Cu/m m	Cu/m m				gm s	1/2h r	1h r	Milli Cu/m m			D.O.A	D.O.D		
					P	L	E					P				L									E
1	986	Jeevananadham	12	MCH	8700	57	40	3				12.5	4	10	5.1	7200									58
2	1004	Dharani	7	FCH	8100	37	54	7	9.5	4	10	3.2	7200	54	44	2	10	3	6	3.5	Ascari s ova prsent	Nil	16.8.12	1.9.12	7
3	1003	Deepika	7	FCH	11200	37	58	5	10.1	4	8	3.5	7200	56	42	2	9.6	2	4	3.7	Ascari s ova present	Nil	25.8.12	31.8.12	7
4	1036	Manimegalai	4	FCH	10700	49	45	6	9.3	6	8	3.2	6800	50	49	1	10.8	3	6	3.5	Ascari s ova present	Nil	2.11.12	8.11.12	7
5	1030	Nirmalkumar	10	MCH	7400	40	57	3	10	4	10	3.5	8200	54	44	2	11.3	2	8	3.6	Ascari s ova present	Nil	2.11.12	8.11.12	7
6	1025	Priyanka	12	FCH	7300	40	56	4	9.4	2	8	3.5	6500	59	39	2	7.6	2	6	3.5	Ascari s ova present	PR	10.11.12	17.11.12	7
7	1026	Prabha	12	FCH	8100	38	57	5	9.2	2	10	3.1	7700	59	39	2	11.2	2	8	3.1	Ascari s ova present	Nil	10.11.12	17.11.12	7
8	D009499	Barkavi	6	FCH	7400	34	48	7	10.7	2	4	3.7	8900	60	37	3	8.7	2	4	4.1	Ascari s ova present	Nil	-	-	7
9	C43681	Roshini	3	FCH	9000	58	40	2	9.7	3	6	3.6	6800	59	37	4	7.3	2	4	3.2	Ascari s ova present	Nil	-	-	7
10	D010248	Manikandan	11	MCH	10000	56	40	4	10	2	4	3.53	36800	55	43	2	9.6	2	4	3.6	Ascari s ova prsent	PR	-	-	7

BT – Before Treatment, AT – After Treatment, PR – Present, D.O.A – Date of Admission, D.O.D – Date of Discharge

INVESTIGATION REPORTS OF BEFORE & AFTER TREATMENT FOR OP PATIENTS

					BLOOD TEST																		MOTION TEST	
					BT								AT									BT	AT	
S.NO	O.P NO	NAME	AGE	SEX	TC	DC			HB	ESR		RBC	TC	DC			HB	ESR			RBC			
					Cu/mm	P%	L%	E%	gms	1/2hr	1hr	Milli Cu/mm	Cu/mm	P %	L %	E %	gms	1/2hr	1hr	Milli Cu/mm				
11	C48174	Akchaya	10	FCH	6000	45	40	15	10.1	2	4	3.5	6050	50	44	6	10.6	2	4	4.0	Ascaris ova present	Nil		
12	D000764	Arif	9	MCH	10000	62	45	3	11	2	4	4.1	9800	62	37	1	9.8	2	2	3.5	Ascaris ova present	Nil		
13	C69239	Lokeshsingh	6	MCH	8700	49	47	4	9.8	4	10	3.8	8200	51	46	3	10	2	8	3.5	Ascaris ova present	Nil		
14	D0002348	Gopika	7	FCH	8500	51	47	2	11	2	4	4.1	8350	53	46	1	12	2	4	5.1	Ascaris ova present	PR		
15	D002347	Geethapriya	8	FCH	13300	68	38	4	9	10	22	3.1	13000	68	30	2	9.8	8	16	3.6	Ascaris ova present	Nil		
16	D006794	Hariharan	12	MCH	9000	37	54	9	10.2	4	8	3.5	8700	48	50	2	10.9	2	4	4.1	Ascaris ova present	Nil		
17	D004893	Rakshitha	7	FCH	8500	40	56	4	9.4	2	4	3.1	8400	48	50	2	10	1	3	3.5	Ascaris ova present	Nil		
18	D00903	Krish	31/2	MCH	12000	60	48	2	9.7	4	8	3.1	10150	60	39	1	9.9	2	4	3.7	Ascaris ova present	Nil		
19	C96726	Dhivyasri	8	FCH	7300	65	33	2	10.4	2	6	3.7	7190	65	34	1	10	1	3	3.5	Ascaris ova present	Nil		
20	C95005	Harish	5	MCH	7900	54	37	9	9.9	2	4	3.5	8100	55	45	5	10.3	1	3	3.7	Ascaris ova present	PR		

BT – Before Treatment, AT – After Treatment, PR – Present

INVESTIGATION REPORTS OF BEFORE & AFTER TREATMENT FOR OP PATIENTS

					BLOOD TEST																MOTION TEST	
					BT								AT									
S.No	O.P No	NAME	AGE	SEX	TC	DC			Hb	ESR		RBC Milli Cu/mm	TC	DC			Hb	ESR		RBC Mili cu/mm	BT	AT
					Cu/mm	P	L	E	Gms	1/2 hr	1hr		Cu/mm	P	L	E	Gms	1/2hr	1 hr			
21	C81552	Keerthika	9	FCH	6400	44	45	11	12.1	12	22	5.3	6150	48	44	2	13.5	6	12	5.1	Ascaris ova present	NIL
22	C83018	Bhuvaneshwari	8	FCH	12000	56	39	5	10.7	2	4	4.3	8000	60	38	2	13	2	2	5.1	Ascaris ova present	PR
23	C76769	kanmani	8	FCH	7600	54	36	8	10.2	4	10	3.5	8000	59	37	4	10.4	2	6	3.8	Ascaris ova present	NIL
24	C66092	pradap	4	MCH	11800	61	33	6	9.5	2	4	3.1	11600	56	42	2	12.4	1	3	4.9	Ascaris ova present	PR
25	C87939	logeshwaran	31/2	MCH	9400	40	57	3	9	2	6	3.0	9380	44	55	1	10.2	1	3	3.6	Ascaris ova present	NIL
26	C76399	Aarthy	51/2	FCH	7100	45	50	5	9.7	4	8	3.4	7000	50	48	2	10	2	4	3.5	Ascaris ova present	PR
27	C59646	Saiarun	6	MCH	10800	65	30	5	8.4	2	4	2.3	8200	65	32	3	9.2	1	3	3.1	Ascaris ova present	NIL
28	C89195	Dhanasekar	10	MCH	7200	35	60	5	9.9	2	6	3.1	7200	49	48	3	9.9	1	3	3.1	Ascaris ova present	NIL
29	C74664	Dharanipriya	3	FCH	6100	23	63	13	10.5	4	8	3.8	6100	40	52	8	10.7	2	10	4.1	Ascaris ova present	NIL
30	C88473	Arasu	3	MCH	14200	50	47	3	11.2	6	12	4.5	13000	49	50	1	12.3	2	6	5.1	Ascaris ova present	NIL

BT – Before Treatment, AT – After Treatment, PR –Present

INVESTIGATION REPORTS OF BEFORE & AFTER TREATMENT FOR OP PATIENTS

						Blood test																Motion test	
							BT								AT								
S.No	O.P No	NAME	AGE	SEX	TC		DC		Hb	ESR		RBC	TC	DC			Hb	ESR		Rbc	BT	AT	
					Cu/mm	P	L	E	Gms	1/2hr	1hr	Mili cu/mm	Cu/mm	P	L	E	Gms	1/2hr	1hr	Mili cu/m m			
31	C93170	Nandhini	5	FCH	10000	42	53	5	8.6	4	8	2.3	8300	60	38	2	9.6	2	4	3.5	Ascaris ova present	NIL	
32	C36738	Revitha	31/4	FCH	11200	50	47	3	8.9	4	8	2.4	8300	60	38	2	11	2	4	4.1	Ascaris ova present	NIL	
33	C93241	Karmugilventhan	10	MCH	6000	50	44	6	10.1	4	12	3.5	6000	58	40	2	10.5	2	6	3.9	Ascaris ova present	NIL	
34	C76615	Pavithra	7	FCH	8800	44	45	11	10	4	8	3.5	8200	51	3200	7	10.2	2	4	3.6	Ascaris ova present	PR	
35	C95255	Yuvasri	5	FCH	10700	56	40	4	9.4	4	12	3.4	8400	56	42	2	9.8	2	6	3.5	Ascaris ova present	NIL	
36	C92306	Rahulkarthick	8	MCH	8600	56	40	4	10.8	4	8	3.9	8100	63	35	2	11.4	2	4	4.2	Ascaris ova present	NIL	
37	C97111	Rajarajan	12	MCH	14300	65	30	5	9	2	6	3.1	13200	60	38	2	11	1	3	4.1	Ascaris ova present	NIL	
38	C97369	Bhuvaneshwari	11	FCH	9600	58	39	3	10.5	4	20	3.8	8200	59	39	2	10.9	2	12	3.6	Ascaris ova present	NIL	
39	B82608	Mahadevi	6	FCH	11200	66	31	3	9.9	4	12	5.1	10800	68	30	2	11.3	2	6	4.1	Ascaris ova present	NIL	
40	D000877	Rethanya	31/2	FCH	11700	55	40	5	10.4	2	4	3.4	11400	58	40	2	11.6	1	2	3.4	Ascaris ova present	NIL	

BT – Before Treatment, AT – After Treatment, PR-Present

Statistical Analysis:

All collected data were entered into MS Excel software using different columns as variables and rows as patients. SPSS software was used to perform statistical analysis. Basic descriptive statistics include frequency distributions and cross-tabulations were performed. The quantity variables were expressed as Mean \pm Standard Deviation and qualitative data as percentage. A probability value of <0.05 was considered to indicate as statistical significance. Paired 't' test was performed for determining the significance between before and after treatment

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	TCB	9345.00	40	2181.737	344.963
	TCA	9169.25	40	4857.811	768.087
Pair 2	DCPB	49.80	40	10.678	1.688
	DCPA	55.93	40	6.314	.998
Pair 3	DCLB	45.23	40	8.845	1.398
	DCLA	120.53	40	499.427	78.966
Pair 4	DCEB	5.33	40	3.033	.480
	DCEA	2.48	40	1.569	.248
Pair 5	HBB	9.992	40	.8538	.1350
	HBA	10.488	40	1.2327	.1949
Pair 6	ESRHB	3.58	40	2.086	.330
	ESRHA	2.10	40	1.277	.202
Pair 7	ESR1B	8.35	40	4.572	.723
	ESR1A	5.25	40	2.994	.473
Pair 8	RBCB	3.5533	40	.65628	.10377
	RBCA	3.862	40	.5865	.0927

Paired Samples Test

		t	df	Sig. (2-tailed)	
Pair 1	TCB - TCA	.244	39	P=0.808	Not sig
Pair 2	DCPB - DCPA	-5.066	39	P<0.001	Sig
Pair 3	DCLB - DCLA	-.953	39	P=0.346	Not Sig
Pair 4	DCEB - DCEA	8.459	39	P<0.001	Sig
Pair 5	HBB - HBA	-2.741	39	P<0.009	Sig
Pair 6	ESRHB - ESRHA	7.930	39	P<0.001	Sig
Pair 7	ESR1B - ESR1A	8.339	39	P<0.001	Sig
Pair 8	RBCB - RBCA	-3.563	39	P<0.001	Sig

DISCUSSION

The phytochemical analysis showed the presence of tannins and mucilaginous materials. Tannins are known to produce anthelmintic activity by binding to glycoproteins on the cuticle of the parasite. They hinder energy production in the helminthic parasite, by interfering with oxidative phosphorylation. KKC is found to be safe at the dose of 2000mg/kg/po and did not exhibit any toxicity on hematopoietic system, liver and kidney function tests after 14 days repeated oral toxicity study. Similarly no changes were observed in the architecture of vital organ after 14 days treatment. KKC a herbal medicine formulation used to treat worm infestations in children by Siddha physicians was tested for its invitro anthelmintic activity and laxative activity. The test drug was evaluated for its anthelmintic activity using ascaris worms and the result was compared with that of Piperazine citrate, a well-known ascaricide used in modern practice. After paralysis of the worms using Piperazine citrate, the worms have to be expelled out from the intestine using a purgative. However the inbuilt laxative effect present in KKC will expel out the worm after paralysis or death. The dual actions of KKC, viz. anthelmintic and laxative actions are distinctly different from allopathic medicines.

The siddha systems of medicine concentrate on the changes that occurs in vatham, pitham, kabam. These are responsible for the maintaining the normal equilibrium of the body. kudal kirimi is characterised by vague symptoms of abdominal pain, nausea, anorexia and disturbed sleep with grinding teeth. Live worms are passed in stools or through vomiting. Nowadays most of the children are affected by worm infestation due to pica, faeco-oral route, contaminated food and vegetables. It may be resemblance with *Ascaris lumbricoides*, according to the definition given in the medical scientific literature. The treatment commonly practising physicians are albendazole and mebendazole.

For this study the siddha polyherbal formulation from Brahmanuni karukadai soothiram - 380 text were chosen, Selected experimental drug namely kudal kirumi

chooranam for the management of kudal kirumi. In this study children with kudal kirumi were enrolled in our department of kuzhandhai maruthuvam and examined the children with siddha diagnostic method. Before and after the courses of treatment patients were subjected to laboratory investigation.

The primary challenge for achieving feasibility was the recruitment of 40 participants aged 3 to 12 yrs old in the specified time period. The children targeted for this study as the need to treat their kudal kirumi was perceived to be the greatest. Our findings are consistent with a previous report showing effectiveness in treating kudal kirumi with siddha formulations. Among the 40 children of both the gender 17 (42.5%) were male child and 23 (57.5%) were female child. There we didn't come to the conclusion, the kudal kirumi have affected for particular genders. In dietary habits, 32 (80%) were non-vegetarian and 8 (20%) were vegetarian. In this study 80% of Non-vegetarian children were affected due to intake of contaminated meat and fish varieties. In vatham abanan and samanana were affected for all those children. The medicine is found to have anthelmintic and laxative activities. Investigations like TC, DC, ESR, Hb, and Motion analysis were taken. Motion analysis before treatment had shown 100% *Ascaris Ova* existence. After treatment 80% of cases had shown Nil *Ascaris Ova*.

There were no adverse events attributed to the study kudal kirumi chooranam and also didn't affect serum parameters. Given the inclusion of children participants in this study, much care was taken to monitor adverse events experienced due to the taking of kudal kirumi chooranam. Our results suggest that the experimental formulation didn't have a negative impact on these serum parameters was not the primary outcome of our study, thus the study was not powered to evaluate the significance of these results.

As one of the common herbal medicine in the siddha system of medicine and accounting for more prescriptions in India, the use of kudal kirumi chooranam is very easy. Further, the relatively good safety profile of the kudal kirumi chooranam, makes it appealing for self-administering by kudal kirumi sufferers. However, it is recommended that any attempt to use kudal kirumi chooranam in the management of kudal kirumi should be carefully monitored by a siddha practitioner given that, there are still many questions about the correct dose, its true effectiveness interactions with other conditions or therapeutics and possible adverse reaction.

There are several limitation to our study kudal kirumi at warrant discussion. The purpose of this study was to assess the feasibility of studying for the management of the kudal kirumi in a larger, blinded randomised controlled trial and as such this study was difficult designed to allow us to draw clear conclusion about its efficacy. The sample size was small, thus our findings are preliminary and definite conclusion about the efficacy and safety of the experimental formulations difficult be made. Because the study was open labelled not controlled not randomised, it is quite likely that some of the demonstrated benefit. Our primary outcome measure has a degree of subjectivity associated with it.

Being the participants were children, the parents may also have impacted the results as sufferers can respond more quickly to treatment. Despite these limitation, estimation of effectiveness that can be used to estimate a sample size for a larger study. And the results are compelling enough to proceed with a larger trial. This study focussed on determining the feasibility of a future large randomised controlled trial of kudal kirumi choornam for the treatment of kudal kirumi.

Apart from anthelmintic activity, Kudal Kirumi chooranam also has got laxative effect which is very beneficial for eradicating the worms from the intestine. A separate laxative is not required to be given to purge the dead or immobile worms from the intestine. The deworming effect of kudal kirumi chooranam by invitro study using *Ascaris lumbricoides* is a clear evidence of its anthelmintic activity.

Given that our small study found statistically significant improvement on some secondary outcome measures, a large methodologically rigorous double blind placebo controlled randomised clinical trial is recommended.

7. SUMMARY & CONCLUSION

A number of drugs are available in the market, which have achieved improved efficacy and safety after incorporating the active agents in carrier system. Therefore, putting new life into erstwhile discarded drug molecules by transforming them into novel formulations can serve as a viable and cost effective alternative to the expensive and time consuming search of newer alternative drugs and therapies in siddha system of medicine. Efficacy of KUDAL KIRUMI CHOORANAM was showed to various categories. clinical outcome showed good improvement in 80% ,poor improvement in 20%. There was no adverse events noticed in throughout the study and the experimental formulations were cost effective. During our study kudal kirumi chooranam didn't show any adverse events as like mebendazole, albendazole.

In recent time ,traditional siddha formulations and a better knowledge of the physicochemical and phytochemical properties of herbs and formulation have led to the development of evaluated siddha drug delivery systems that have the potential to re-invent the treatments of kudal kirumi. There is hope and enthusiasm from this study ,that further research enhanced collaboration with researchers will bring this hitherto untapped potential to fruition.

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) IN CHILDREN

Form I - PATIENT SCREENING FORM

- | | | |
|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1. S1. No: | 2. OP/IP No: | 3. BED. No: |
| 4. NAME: | 5. AGE: | 6. GENDER: |
| 7. DATE: | 8. INFORMANT: | 9. CONTACT. NO: |
| 10. DATE OF ENROLLMENT: | 11. DATE OF COMPLETION: | |
-

a) INCLUSION CRITERIA

1. Age: between 3-12 years
2. Sex: Male and female child
3. Loss of appetite
4. Peri anal itching present
5. Pain around the umbilicus
6. Teeth grinding during sleep (Bruxism)
7. Willing to give blood specimen and motion for the investigation when required

b) EXCLUSION CRITERIA:

1. Children below 3 yrs age
2. Patients not willing to give blood and motion sample for investigation
3. Enteric fever
4. Amoebiasis
5. Patient turned unwilling to continue in the course of clinical trial.

c) WITHDRAWAL CRITERIA:

1. Sign of profuse dehydration.
2. Poor patient compliance.
3. Patient turned unwilling to continue in the course of clinical trial.
4. Occurrence of any adverse reaction.
5. Onset of explosive foul smelling diarrhoea.
6. Extra intestinal complication.

ADMITTED TO TRAIL :

1. YES ☐

2. NO ☐

If yes, S.No:

1. IP ☐

2. OP ☐

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) IN CHILDREN

Form: II CONSENT FORM

CERTIFICATE BY INVESTIGATOR

I certify that I have disclosed all the details about the study in the terms readily understood by the parent.

Signature.....

Date.....

Name.....

CONSENT OF INFORMANT

I have been informed to my satisfaction, by the attending physician, the purpose of this study, and the nature of drug treatment and follow-up including the laboratory investigations to be performed to monitor and safeguard my Son/Daughter body functions.

I am aware of my right to opt out of the trial at any time during the course of the trial without having to give the reasons for doing so.

I, exercising my free power of choice, hereby give my consent to be included as a subject in the clinical trial of 'KUDAL KIRUMI CHOORANAM' for the treatment of 'KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) in children.

Signature.....

Date:

Name:.....

Place:

Relationship:.....

தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனம்
அயோத்திதாச பண்டிதர் மருத்துவமனை,
சென்னை-47.

பட்ட மேற்படிப்பு மருத்துவத்துறை.
படிவம் : II

குடற்கிருமி நோய்க்கு (குடற்கிருமி சூரணம்) பரிகரிப்புத்திறனைக் கண்டறியும் மருத்துவ ஆய்வு.

ஒப்புதல் படிவம்

ஆய்வாளரால் சான்றளிக்கப்பட்டது

நான் இந்த மருத்துவ ஆய்வை குறித்த அனைத்து விபரங்களையும் நோயாளியின் பெற்றோருக்கு புரியும் வகையில் எடுத்துரைத்தேன் என உறுதி அளிக்கிறேன்.

தேதி:

கையொப்பம்:

இடம்:

பெயர்:

நோயாளியின் பெற்றோர் ஒப்புதல் படிவம்

என்னிடம் இந்த மருத்துவ ஆய்வின் காரணத்தையும், மருந்தின் தன்மை மற்றும் மருத்துவ வழிமுறைப் பற்றியும், இந்த மருத்துவத்தை தொடர்ந்து எனது குழந்தையின் உடல் இயக்கத்தைக் கண்காணிக்கவும், அதனைப் பாதுகாக்க பயன்படும் மருத்துவ ஆய்வுக்கூடப் பரிசோதனைகள் பற்றியும் திருப்தி அளிக்கும் வகையில் ஆய்வு மருத்துவரால் விளக்கிக் கூறப்பட்டது.

நான் இந்த மருத்துவ ஆய்வின் போது காரணம் எதுவும் கூறாமல் எப்போது வேண்டுமானாலும் என் குழந்தையை விடுவித்துக்கொள்ளும் உரிமையை தெரிந்திருக்கிறேன்.

நான் என்னுடைய சுதந்திரமாக தேர்வு செய்யும் உரிமையைக் கொண்டு (குடற்கிருமி சூரணம்) பரிகரிப்புத் திறனைக் கண்டறியும் மருத்துவ ஆய்வுக்கு எனது குழந்தையை உட்படுத்த ஒப்புதல் அளிக்கிறேன்

தேதி:

பெற்றோர் பெயர் கையொப்பம்:

இடம்:

சாட்சிக்காரர் பெயர்: கையொப்பம்

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) IN CHILDREN

FORM III – CASE REPORT FORM

1. S.No : 2. OP/IP No: 2. Bed.No:

--	--	--

3. Name : _____ 4. Age (Yr) :

--	--

5. Gender : MC

--

 FC

--

6. Father's Name :

7. Father's Occupation :

8. Mother's Name :

9. Religion :

10. Monthly /Annual Income :

11. Socio Economical Level :

12. Informant : Mother

--

 Father

--

 Guardian

--

13. Postal Address :

14. Complaints and duration :

15. History of present illness :

16. Past History :

18. Family History : 1. Yes

--

 2. No

--

19. Personal Habits:

- | | | | | |
|-------------------|--------|--------------------------|-------|--------------------------|
| 1. Picca : | 1. Yes | <input type="checkbox"/> | 2. No | <input type="checkbox"/> |
| 2. Bed wetting: | 1. Yes | <input type="checkbox"/> | 2. No | <input type="checkbox"/> |
| 3. Thumb suckling | 1. Yes | <input type="checkbox"/> | 2. No | <input type="checkbox"/> |
| 4. Nail biting | 1. Yes | <input type="checkbox"/> | 2. No | <input type="checkbox"/> |

20. Food Habits: 1. Veg ☐ 2. Non Veg ☐ 3. Mixed ☐

21. Immunization History : Immunization whether given upon the national schedule

1. Yes ☐ 2. No ☐

GENERAL EXAMINATION:

22. ANTHROPOMETRY

1. Body weight (Kg) :
2. Height (Cms) :
3. Head circumference:
4. Mid arm circumference:

23. VITAL SIGNS:

1. Body temperature (F):
2. Heart rate/minute :
3. Pulse rate /minute :
4. Respiratory rate/minute:

		1.Yes	2.No
5. Pallor	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Jaundice	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Clubbing	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Cyanosis	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Pedal Oedema	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Lymphadenopathy	:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

24.EXAMINATION OF ABDOMEN:

1. Inspection :

2. Palpation :

3. Percussion :

4. Auscultation :

25.EXAMINATION OF VITAL ORGANS

1. CVS:

2. RS :

26. CLINICAL ASSESSMENT:

	1.Yes	2.No
1. Loss of appetite :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Pain around the umbilicus/Abdominal pain :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Teeth grinding during sleep(Bruxism):	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 :Peri –anal itching :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Fever :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Nausea :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Vomiting :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Constipation :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Disturbed sleep:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. H/O Passing worms in faeces	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SPECIAL EXAMINATION:

27. NILAM:

1. Kurinji	<input type="checkbox"/>	2. Mullai	<input type="checkbox"/>	3. Marutham	<input type="checkbox"/>
4. Neithel	<input type="checkbox"/>	5. Paalai	<input type="checkbox"/>		

28. KAALAM:

1. Kaarkalam	<input type="text"/>	2. Koothirkaalam	<input type="text"/>
3. Munpanikaalam	<input type="text"/>	4. Pinpanikaalam	<input type="text"/>
5. Illavenirkaalam	<input type="text"/>	6. Muthuvenirkaalam	<input type="text"/>

29. YAAKAI:

1. Vatham	<input type="text"/>	2. Vatha pitham	<input type="text"/>	3. VathaKabam	<input type="text"/>
4. Pitham	<input type="text"/>	5. Pitha vatham	<input type="text"/>	6. PithaKabam	<input type="text"/>
7. Kabam	<input type="text"/>	8. Kaba vatham	<input type="text"/>	9. Kabapitham	<input type="text"/>

29. GUNAM:

1. Sathuvam	<input type="text"/>	2. Rasatham	<input type="text"/>	3. Thamasam	<input type="text"/>
-------------	----------------------	-------------	----------------------	-------------	----------------------

30. PORI PULANGAL:

	1. Normal	2. Affected	PORI	PULANGAL
1. Mei	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
2. Vaai	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
3. Kan	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
4. Mooku	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____
5. Sevi	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____	_____

31. KANMENDHIRIUM / KANMAVIDAYAM

	1. Normal	2. Affected	KANMENDHIRIUM / KANMAVIDAYAM
1. Kai	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____
2. Kaal	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____
3. Vaai	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____
4. Eruvai	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____
5. Karuvai	<input type="text"/>	<input type="text"/>	_____

32.UYIR THATHUKKAL**a)VATHAM :****1. Normal****2. Affected**

1. Pranan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Abanan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Viyanan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Uthanan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Samanan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. Nagan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7. Koorman	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
8. Kirukaran	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
9. Devathathan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
10. Dhananjeyan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

b)PITHAM**1. Normal****2. Affected**

1. Analam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Ranjagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Saathagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Alosagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Prasagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

c)KABAM**1. Normal****2. Affected**

1. Avalambagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Kilethagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Pothagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Tharpagam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Santhigam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

33.UDAL THATHUKKAL 1. Normal**2. Affected**

1. Saaram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Senneer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

3. Oon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Kozhuppu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Enbu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
6. Moolai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
7. Sukilam / Suronitham	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

34.ENVAGAI THERVUGAL

	1. Normal	2. Affected	
1. Naa : 1.Colour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2.Character	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3.Sensory function	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Niram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Mozhi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Vizhi : 1.Colour	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2.Character	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Sensory function	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
5. Sparisam	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

6. Malam:	1. Normal	2. Affected	
1.Niram	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
2. Nurai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
3. Elagal/Erugal	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____
4. Murai	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____

7. Moothiram:

Neer kuri

1. Niram

1. Normal

2. Affected

2. Edai

3. Manam

4. Nurai

5. Enjal

6. Nei kuri:

1. Vatham

2. Pitham

3. Kabam

4. Thontham

8. Naadi-1) Thani naadi:

1. Vatham

2. Pitham

3. Kabam

2) Thontha Naadi:

1. Vatha pitham

2. Pitha vatham

3. Pitha kabam

4. Kaba pitham

3) Mukkutra Naadi:

4) Thoda Naadi:

1. Vatha kabam

2. Kaba vatham

35. DRUGS ISSUED:

Amount of drugs : 1. No. of Packs -----

10.5grams/14grams/21 grams.

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) – IN CHILDREN

Form IV - LABORATORY INVESTIGATIONS

- | | | |
|------------------------|-------------------------|-----------------|
| 1. SI. No: | 2. OP/IP No: | 3. BED. No: |
| 4. NAME: | 5. AGE: | 6. GENDER: |
| 7. DATE: | 8. INFORMANT: | 9. CONTACT. NO: |
| 10. DATE OF ENROLMENT: | 11. DATE OF COMPLETION: | |

Date:

Lecturer

HOD

I. BLOOD

- | | | | | |
|---------------|--------------|------|---|---|
| 1. TC : | (Cells/Cumm) | | | |
| 2. DC (%): | N | L | M | E |
| 3. ESR (mm) : | ½ hr | 1 hr | | |
| 4. TRBC: | | | | |
| 5. Hb (gm%) | | | | |

II URINE:

1. Albumin :
2. Epithelial cells :
3. Pus cells :

SPECIFIC INVESTIGATION:

MOTION : Ova, cyst, occult blood

(ZINC SULPHATE METHOD)

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA
AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) – IN CHILDREN
FORM V – CLINICAL ASSESSMENT PROFORMA

- | | | |
|------------------------|-----------------------|---------------|
| 1. SI. No: | 2.OP/IP No: | 3. BED. No: |
| 4. NAME: | 5. AGE: | 6. GENDER: |
| 7. DATE : | 8. INFORMANT | 9. CONTACT NO |
| 10. DATE OF ENROLLMENT | 11.DATE OF COMPLETION | |

S.NO	CLINICAL FEATURES (SIGNS AND SYMPTOMS)	BEFORE THE TREATMENT (0 th day)	AFTER THE TREATMENT (8 th day)
1.	LOSS OF APPETITE		
2.	ABDOMINAL PAIN		
3.	TEETH GRINDING DURING SLEEP (BRUXISM)		
4.	PERI-ANAL ITCHING		
5.	FEVER		
6.	NAUSEA		
7.	VOMITING		
8.	CONSTIPATION		
9.	DISTURBED SLEEP		
10.	H/O PASSING WORMS IN FAECES		

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA

AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL

CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) IN CHILDREN .

Form VI – WITHDRAWAL FORM

- | | | |
|--------------------------|-------------------------|----------------|
| 1. OP/ IP No: | 2. BED No: | 3. Sl. No: |
| 4. NAME: | 5. AGE: | 6. GENDER: |
| 7. DATE : | 8. INFORMANT: | 9. CONTACT NO: |
| 10. DATE OF ENROLLMENT : | 11. DATE OF WITHDRAWAL: | |

Signature of Doctor

FORM - WITHDRAWAL

- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| Date of trial commencement | : |
| Date of withdrawal from trial | : |
| Reason(s) for withdrawal | : Yes/ No |
| Long absence at reporting | : Yes/ No |
| Irregular treatment | : Yes/ No |
| Shift of locality | : Yes/ No |
| Complication adverse reactions if any | : Yes/ No |
| Exacerbation of symptoms | : Yes/ No |
| Pt not willing to continue | : Yes/No |

Signature of Principal Investigator

Signature of Parents/Guardian

தகவல் படிவம்

தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனம்,
அயோதிதாச பண்டிதர் மருத்துவமனை, சென்னை-47,
பட்ட மேற்படிப்பு மருத்துவதுறை.

- குடற் கிருமி நோய் குழந்தைகளை பாதிக்கும் ஓர் முக்கிய நோய் ஆகும்.
- குடற் கிருமி நோய் சுகாதாரமற்ற உணவு முறைகளாலும், தூய்மையற்ற மலம் கலந்த மண்ணில் விளையாடுவதாலும், மிகுதியான இனிப்பு வகைகளாலும் உண்பதாலும் வரக் கூடிய நோய்.
- குடற் கிருமி நோய் திரும்ப திரும்ப வரக் கூடியது.
- குடற் கிருமி நோய்க்கு ஆரம்பநிலையிலேயே தகுந்த சிகிச்சை அளிக்காத பட்சத்தில் பல்வேறு உடற்பாதிப்புகளான செரியாமை, கழிச்சல், உடல் அரிப்பு, வெளுப்பு நோய் உண்டாகும்.
- சித்த மருத்துவர்களால் காலகாலமாக கையாளப்பட்டு வரும் சில முலிகை கலவை மருந்து, குடற் கிருமி நோய்க்கு சிறப்பாக அனுபவத்தில் இருந்து வருகிறது.
- குடற்கிருமி சூரணம் ,குழந்தைகளின் குடற் கிருமி நோய்க்கு சிறப்பாக ஆய்வு செய்ய தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனத்தால் பரிந்துரை செய்யப்பட்டுள்ளது.
- தேசிய சித்த மருத்துவ நிறுவனத்தின் மருந்து செய்முறை கூடத்தில் இம்மருந்தானது சித்து மருத்துவர்களின் நேரடி மேற்பார்வையில் செய்யப்பட்டுள்ளது.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

1. S.I. No:	2. OP/ IP No:	3.Name:
4. Age:	5.Gender:	6.Date of Enrollment:
7. Date of completion:	8.Informant:	9.Reliability:

DAYS	DATE OF DRUG INTAKE	MORNING	NIGHT
Day 1			
Day 2			
Day 3			
Day 4			
Day 5			
Day 6			
Day 7			

Date

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA
AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL
CHENNAI – 600 047.

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM
--

A STUDY ON KUDAL KIRUMI NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) IN CHILDREN
FORM VIII - ADVERSE REACTION FORM

1. S.I. No:	2. OP/ IP No:	3.Name:
4. Age:	5.Gender:	6.Date of Enrollment:
7. Date of completion:	8.Informant:	9.Reliability:

Name :

Age :

Gender :

OPD/ IPD No :

Registration No :

Date of trial commencement :

Date of withdrawal from trial :

Description of adverse reaction :

Date:

Signature of Principal Investigator

**NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA
AYOTHIDOSS PANDITHAR HOSPITAL
CHENNAI – 600 047.**

POST GRADUATE DEPARTMENT OF KUZHANDHAI MARUTHUVAM

A STUDY ON ‘KUDAL KIRUMI - NAAKKU PUCHI NOI (ASCARIASIS) – IN CHILDREN

FORM VIII - DIET FORM

- | | | |
|------------------------|---------------|-----------------------|
| 1. S.I. No: | 2. OP/ IP No: | 3.Name: |
| 4. Age: | 5.Gender: | 6.Date of Enrollment: |
| 7. Date of completion: | 8.Informant: | 9.Reliability: |

உணவு பத்திய முறைகள்

- சூப் வகைகள் கொடுக்கவும்.
- இனிப்பு, புளிப்பு பொருட்களை தவிர்க்கவும்.
- சுண்டைக்காய், மணலிக்கிரை சேர்க்கவும்.

Date:

Signature of Principal Investigator



The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

69, Anna Salai, Guindy, Chennai-600 032

This Certificate is awarded to ~~Mr/Ms~~/Dr.....**M. NADHIYA**.....

for participating as a ~~Resource Person~~ / Delegate in the VII Workshop

on **"Research Methodology & Biostatistics"**

for AYUSH Post-Graduates & Researchers

organized by the Department of Siddha

The Tamil Nadu Dr. M.G.R. Medical University

from 6th Feb. 2012 to 10th Feb. 2012.

DR. MAYILVAHANAN NATARAJAN

M.S.Orth. M.Ch.Orth. (L'pool) Ph.D. (Orth. Onco.) F.R.C.S. (Eng) D.Sc.

7th VICE CHANCELLOR

Dr. R. SRILAKSHMI, DCH, Ph.D.

REGISTRAR

Dr. N. KABILAN, M.D. (Siddha)

READER, DEPT. OF SIDDHA

IAEC-PROTOCOL-NO-1248/ac/09/CPCSEA/4-27/2011.

20/12/2011

CERTIFICATE

This is certify that the project title Preclinical and clinical Study on
NARKU PACHU NI (ASCARIASIS)-Intestinal worm infection in children
has been approved by the IAEC. and the drug of choice is 'Kudat Kikumi Choolanani'.

Prof. Dr. K. Manicka Vasakam

Name of Chairman/Member Secretary IAEC:

Dr. B. Jayachandran Dare

Name of CPCSEA nominee:

Signature with date

K. Manicka Vasakam

Chairman/Member Secretary of IAEC:

B. Jayachandran Dare

CPCSEA nominee:

(Kindly make sure that minutes of the meeting duly signed by all the participants are maintained by Office)

NATIONAL INSTITUTE OF SIDDHA, CHENNAI – 600047

CERTIFICATE OF BOTANICAL AUTHENTICITY

Certified that the following plant drugs used in the Siddha formulation **Kudal Kirumi Chooranam** (Internal) for the treatment of **Kudal Kirumi** (Naakku Puchi Noi) taken up for Post Graduation Dissertation studies by **Dr.M.Nadhiya**, M.D.(S), II year, Department of Kuzhandhai Maruthuvam, 2011-12, are identified and authenticated through Visual inspection /Experience, Education & Training/ Organoleptic characters/ Morphology / Micromorphology / Taxonomical/ Microscopical methods.

Glycyrrhiza glabra Linn. (Fabaceae), Root

Cuminum cyminum Linn. (Apiaceae), Fruit

Cycas circinalis Linn. (Cycadaceae), Male cone

Nigella sativa Linn. (Ranunculaceae), Seed

Syzygium aromaticum (Linn.) Merr. & L.M. Perry (Myrtaceae), Flower bud

Anethum graveolens Linn. (Apiaceae), Fruit

Coriandrum sativum Linn. (Apiaceae), Fruit



Certificate No: NIS/MB/54/2012

Date: 14-6-12

Authorized Signatory

Dr. D. ARAVIND, M.D.(s), M.Sc.,

Assistant Professor

Department of Medicinal Botany

National Institute of Siddha

Chennai - 600 047, INDIA



**C.L. Baid Metha Foundation
for Pharmaceutical Education & Research**

Jyothi Nagar, Old Mahabalipuram Road (IT High Way)
Thorappakkam, Chennai - 600 096. Tamilnadu - India
Tel + 91-44-24960151/24960425 Fax : 044-24960425
E-mail : clbmfer@rediffmail.com

Harish L. Metha
Secretary & Correspondent

Prof. Dr. S. Venkataraman
Director

CERTIFICATE

This is to certify that

Dr.M.Nadhiya MD (Siddha)

Kuzhanthai maruthuvam, Final year

National Institute of Siddha,

Chennai - 600047

has undertaken the animal experimentation study titled

Preclinical pharmacological & Toxicological studies of Kudal krimi

choornam(KKC) for anthelmintic and laxative actions in rats

*in our organization during the period Sept, 2012 to December -
2012, as part of the M.D(Siddha) dissertation in the branch
Kuzhanthai Maruthuvam of TN Dr.MGR Medical University under
my supervision and guidance.*

Place : Chennai

Date : 08/01/2013



[Signature]
Prof. Dr. S. Venkataraman
Director
DR. S. VENKATARAMAN
DIRECTOR
CLBMFER, CHENNAI-97.

BIBLIOGRAPHY

1. Balavagadam – Kuzhandhai Maruthuvam – Dr. Pon. Gurusironmani, B.A., G.C.I.M, IIIrd Edition. 11.
2. In Brahmamuni karukadai soothiram 380
3. Gunapadam Thathu Jeevam – Dr. R. Thiyaga Rajan, IInd edition.
4. Gunapadam – Mooligai Vaithiya Rathnam K.S. Murugesu Mudaliyar, IInd Edition..
5. Maruthuva Thavaraviyal, S. Soma Sundaram, MSc., M.Phil 1st Edition .
6. Pillaipini Maruthuvam – Maruthuvar A. Sundrarajan, B.I.M, 1st Edition .
7. Siddha System of Practitioners Dr. S. Chidambara Thanu Pillai, 1st edition.
8. Tamil – English Dictionary of medicine, Chemistry, Botany and Allied sciences, Volume No. I, T.V. Sambasivam Pillai..
9. Siddha principles of social and preventive medicine Dr. Anaivaari, R. Aanandan, 1st edition 1999.
10. Noinadal – Noi Mudhal Naadal – Dr. M. Shanmugavelu, H.B.I.M, IIIrd edition.
11. Pothu Maruthuvam – Dr. K.N.Kupusamy Mudaliyar, H.B.I.M.
12. Recent Advances in Pediatrics – 14, Suraj Gupte 2004.
13. Indian Materia Medica – Dr. K.M. Nadkarni –Vol. One, III Edition.
14. Compendium of Indian Medicinal Plants Vol.2 and vol.5 – Ramp. Rastogi & B.N. Mehrotra.
15. Chatterjee Parasitology (Protozoa & Helminthology) – Chatterjee. 12th Edition
16. Harrison's Principles of Internal Medicine – Harrison. 15th Edition
17. Davidson's principles and practice medicine, Christopher, Haslett, Edwin R. Cholvers, Nicholas A. Boon, 19th edition.
18. Medical parasitology –RL incho Pujani, Rajesh Bhatia.
19. Achar's Textbook of paediatrics.
20. Essential pediatrics – O.P GHAI

21. Pararasa segaram- Balaroganithanam
22. Jeeva Ratchamirtham- Arumuga pillai
23. Siddha Maruthuvanga surukkam- Dr. K.S Uthamaraya
24. Sarabendhirar vaidhya muraigal- Suraroga Chigishai
25. Siddha System of Practitioners Dr. S. Chidambara Thanu Pillai, 1st edition.
26. Siddha principles of social and preventive medicine Dr. Anaivaari, R. Anandan, 1st edition 1999
27. Recent Advances in Pediatrics – 14, Suraj Gupte 2004.
28. Text book of physiology – PREMA SEMBULINGAM
29. Text Book of Medical Parasitology-C.K.Jayaram Paniker
30. Paran Rayan, Susan Verghese, Pauline Ann McDonnell
Indian journal pathol microbiol; 53(3):504-8 2009
31. 256 Journal Diarrhoeal disease research December 1985
Study in pre-school children from Anganwadi center of Tamilnadu Vol 3 Nov 4
32. <http://www.medscape.com/viewarticle/451597.3>
33. <http://aapredbook.aappublications.org/cgi/content/extract/2009/1/3.8>.
34. www.metapathogen.com.
35. <http://aapredbook.aappublications.org/cgi/content/extract/2009/1/3.8>.
36. www.medline.com.
37. www.pubmed.com .